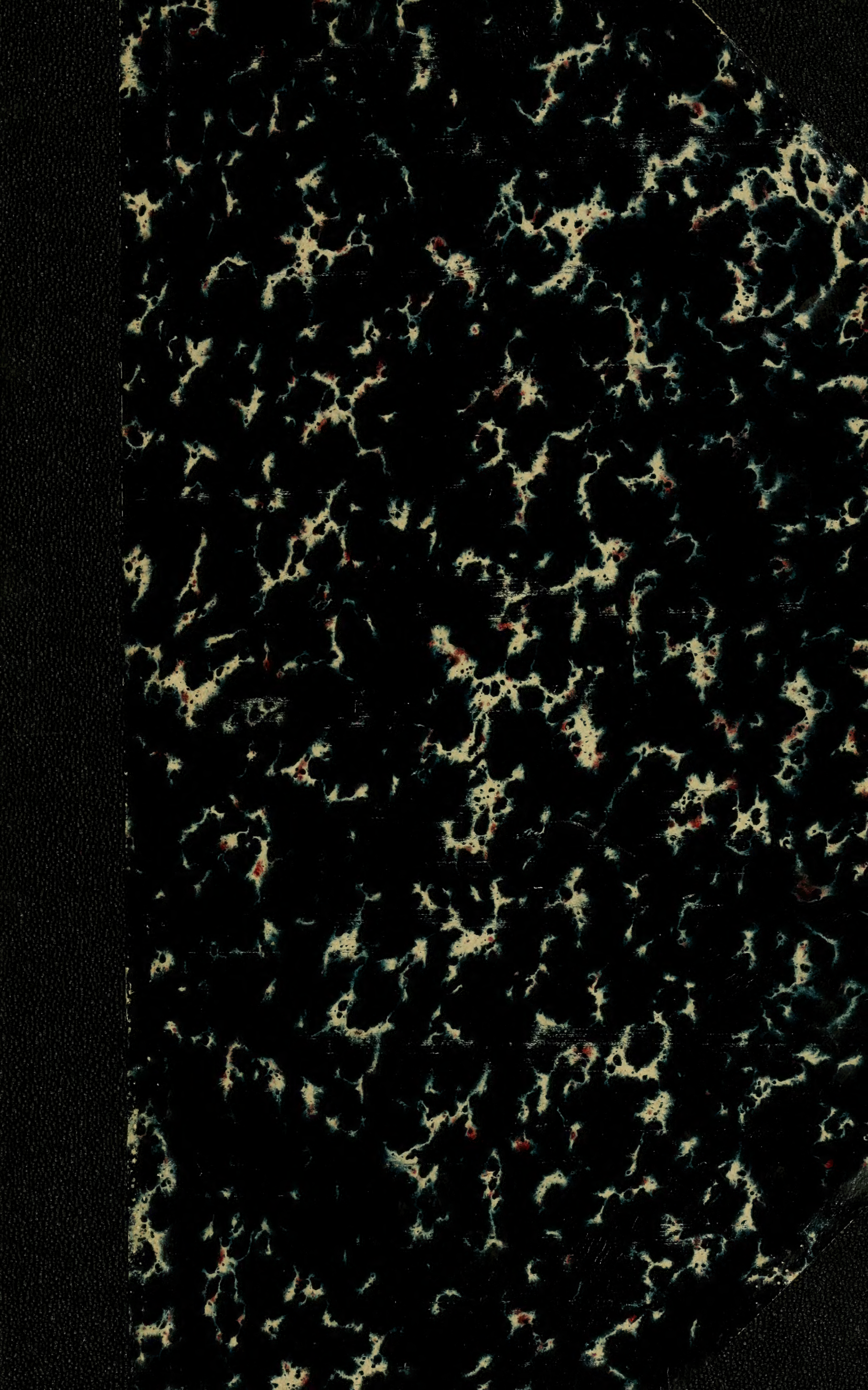
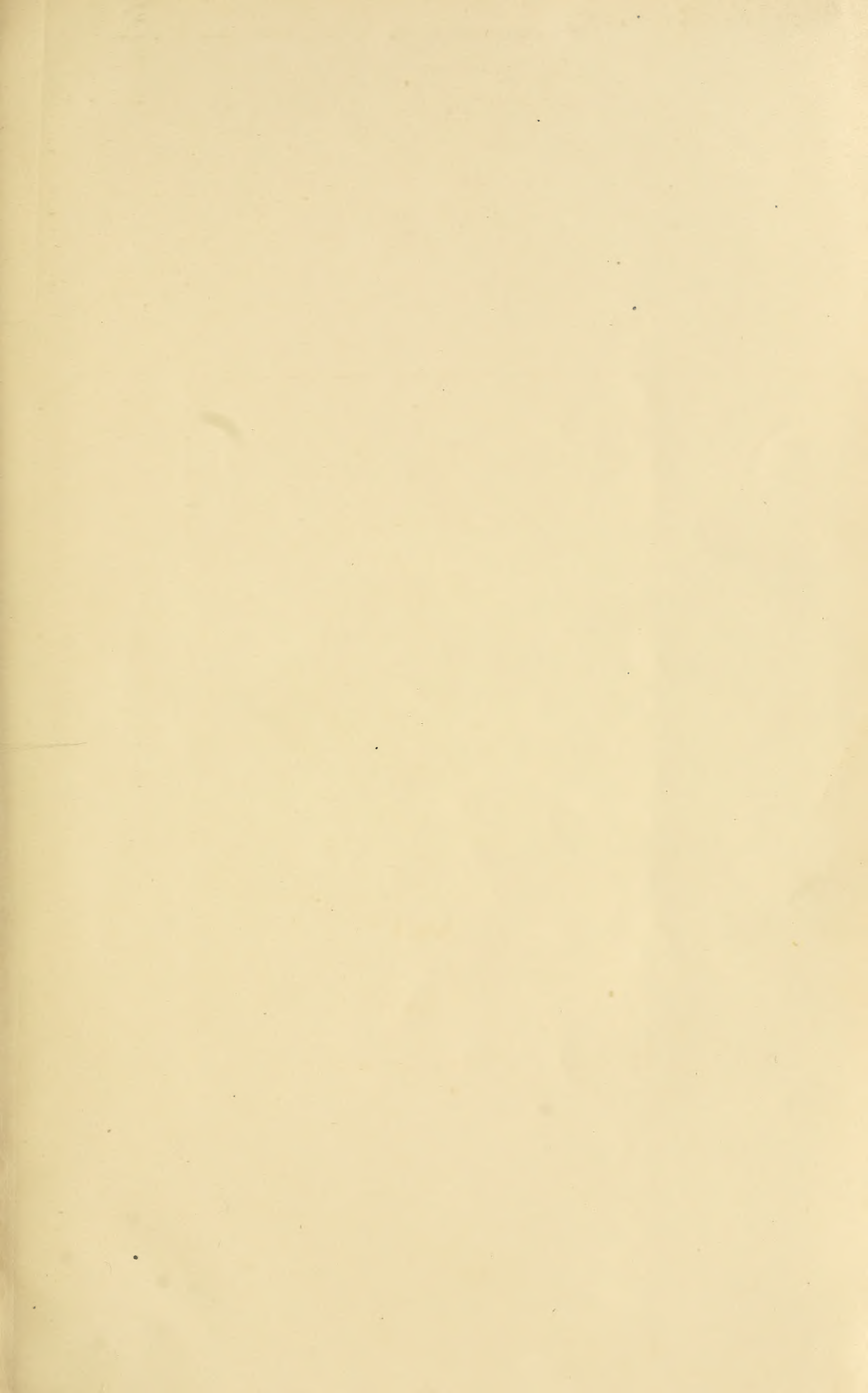
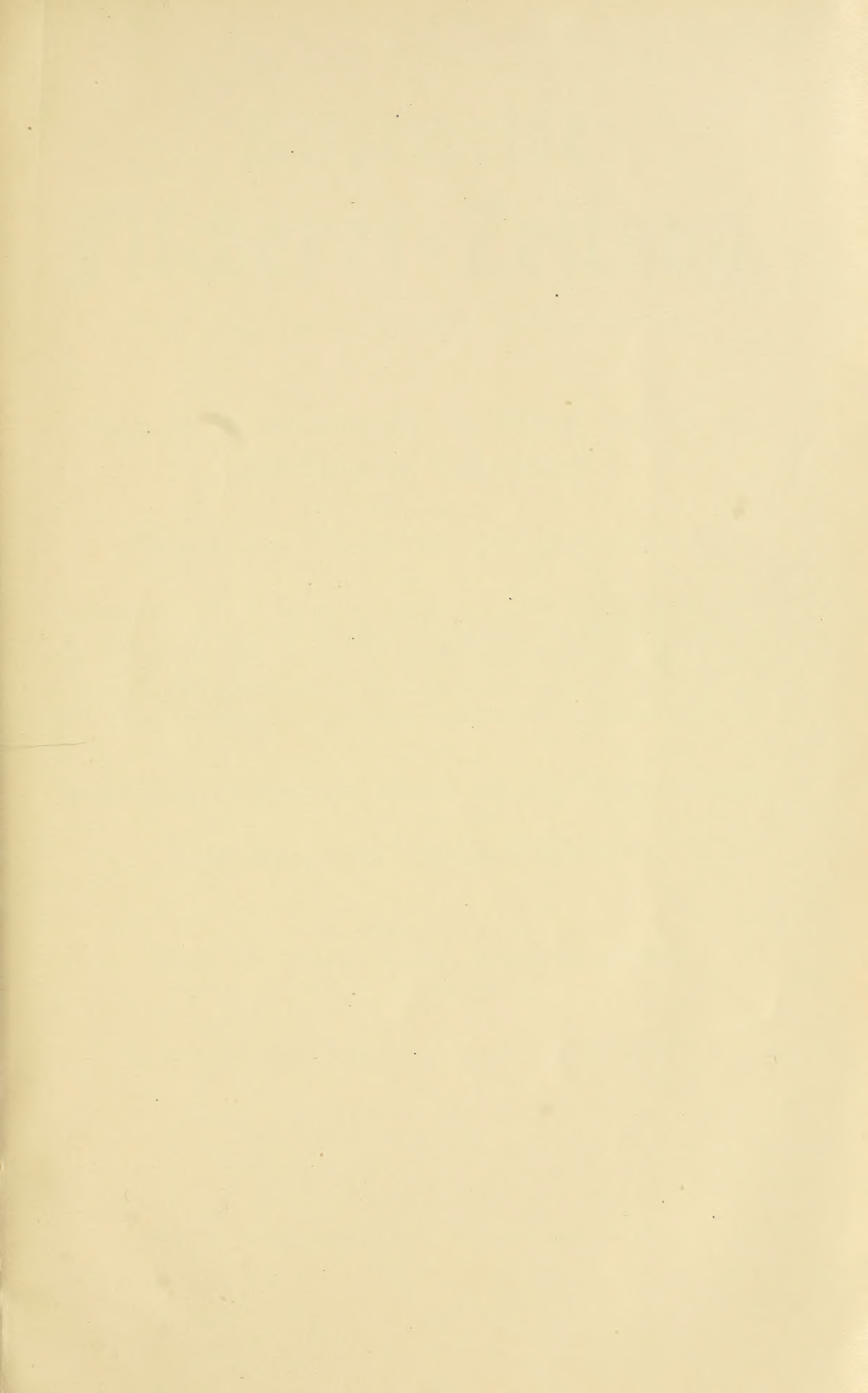








Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayerischen Fischerei-Zeitung.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine

insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins,

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein etc. etc., **sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.**

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns u. der Schweiz

herausgegeben vom

Bayerischen und dem Deutschen Fischereiverein.

Redigiert von

Prof. Dr. Bruno Hofer, Friedrich Fischer
und Dr. Hans Reuß.

XXXIII. Jahrgang 1908. — Neue Folge Band XXIII.

Druck der K. B. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg.

Inhalts-Verzeichnis.

A. Sachregister.

B. Vereinsnachrichten.

C. Personalnotizen.

D. Literatur.

E. Verzeichnis der Mitarbeiter.

Berichtigungen.

1. Seite 5, Zeile 4 von unten: Ca (HCO_3) anstatt Ca HCO_3.
2. Seite 442 in der Tabelle, 6. und 7. Zeile: Seesaibling anstatt Bachsaibling.
3. Seite 500, Zeile 5 von oben: Reiben anstatt Reihen.
   Seite 500, Zeile 10 von oben: sonstige anstatt wustige.
   Seite 502, Zeile 8 von oben: Fischereigesetz anstatt Fischereigeseß.

1908. Nr. 1. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

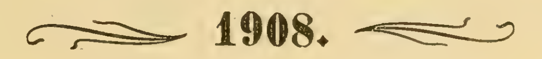
Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein &c. &c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 1. **München,** den 1. Januar 1908. **XXXIII. Jahrg.**

1908.



Unseren verehrten Freunden, Mitarbeitern und Lesern zum Jahreswechsel die herzlichsten Glückwünsche! — Auch im neuen Jahre werden wir bestrebt sein, für die Förderung der Fischerei auf allen Gebieten, in der Wissenschaft und der Praxis unser Bestes zu geben. Damit hoffen wir, uns das Vertrauen unserer bisherigen Freunde zu erhalten und noch dazu recht viele neue Leser zu erwerben.

Die Redaktion.

I. Die Bedeutung des Kalkes für das Wachstum des Karpfens.

Von Dr. Hans Reuß.

(Mitteilung aus der Königl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.)

Alle Organe des Tieres enthalten außer den organischen Bestandteilen: wie Eiweißstoffe, Kohlenhydrate, Fette usw., anorganische Verbindungen. Während die ersteren beim Verbrennen nur gasförmige Produkte bilden und keinen Rückstand hinterlassen, sind die anorganischen Bestandteile unverbrennlich, bleiben als Asche zurück und werden deshalb auch schlechthin als Aschebestandteile bezeichnet.

Beide, anorganische und organische, Verbindungen sind für den tierischen Organismus unentbehrlich und müssen in bestimmten Mengen in ihm vorhanden sein, wenn nicht die Tätigkeit einzelner Organe oder sogar des Gesamttieres nachteilig beeinflußt werden soll.

In ähnlicher Weise wie die organischen Verbindungen im Tierkörper einem ununterbrochenen Auf- und Abbau — einem steten Werden und Vergehen — unterworfen sind, nehmen auch die Aschebestandteile an dem Gesamtstoffwechsel des Organismus teil. Das lehren uns Experimente welche an höheren Tieren nach dieser Richtung angestellt worden sind: indem dieselben erkranken und schließlich zugrunde gehen, wenn ihnen einseitig die nötigen Nährsalze entzogen werden.

Hungert das Tier, dann verliert es allmählich an Aschebestandteilen, weil ständig mit Kot und Harn und eventuell auch mit dem Schweiß davon verloren geht. Zu gleicher Zeit geht aber auch eine entsprechende Menge organischer Substanz zu Verlust: Eiweiß, Fett usw. werden zersetzt; sie bilden gleichsam das Brennmaterial zur Heizung der Maschine, die der tierische Organismus darstellt. Der Körper verliert also im Hunger an Gesamtsubstanz, aber seine Zusammensetzung bleibt dieselbe und eine einseitige Verarmung an Aschebestandteilen findet dadurch nicht statt.

Die Nahrung, welche das Tier aufnimmt, soll dazu dienen, den Zerfall von organischer Substanz zu verhindern oder, da selbst bei noch so reichlicher Nahrungszufuhr ein solcher nie vollständig aufgehoben ist, sondern in geringem Umfange durch Bildung von Sekreten u. a. stattfindet, diesen Verlust durch Bildung neuer Organsubstanz zu decken. Wenn wir das Tier mit einer Maschine vergleichen, so würde also bei Hunger diese Maschine mit ihrem eigenen Material geheizt werden und die Maschine müßte sich schließlich selbst verzehren, wenn nicht das nötige Heizmaterial, d. h. beim Tier die Nahrung von außen, zugeführt wird. Wie aber jede Maschine sich abnützt, so geschieht dies auch mit den tierischen Organen, von denen ständig, wenn auch kleine Mengen trotz reichlicher Zufuhr zu Verlust gehen und mit Hilfe der zugeführten Nahrung sich von neuem ersetzen.

Deshalb verliert der Körper auch ständig von seinen Aschebestandteilen und wie die organischen müssen auch zu gleicher Zeit die anorganischen Verbindungen in genügender Menge vorhanden sein. Führt man also nur einseitig organische Stoffe zu, so wird das zugrunde gegangene Organmaterial allerdings wieder ersetzt, aber da die nötigen Aschebestandteile nicht mehr zur Verfügung stehen, nicht in normaler Weise. Es verarmt der Körper an Asche, und es treten gleichzeitig eine Reihe von pathologischen Erscheinungen auf, die schließlich zum Tode des Tieres führen, Erscheinungen, die infolge aschearmer Nahrung auch durch angestellte Fütterungsversuche absichtlich hervorgerufen werden konnten.

Es ist daher selbstverständlich, daß bei der Mast, wo eine Zunahme von Organsubstanz stattfindet und insbesondere bei wachsenden Tieren solche Erscheinungen der Aschearmut leichter eintreten können, weil gegenüber dem sich normal ernährenden und ausgewachsenen Tier eben wegen der Vermehrung der Organmasse ein erhöhter Bedarf an Aschebestandteilen vorhanden ist. Man hat bei den höheren Tieren die Erfahrung gemacht, daß im allgemeinen diese Folgeerscheinungen von Salzhunger nicht auftreten, weil in der Nahrung selbst, soweit sie von der Natur geboten wird, die nötigen Mengen von Aschebestandteilen immer zur Verfügung stehen. Jedoch kann man ab und zu Erscheinungen beobachten, die auf einseitiges Fehlen bestimmter Aschebestandteile hinweisen, solcher, welche entweder in bestimmten Perioden des Wachstums in sehr großen Mengen notwendig sind, wie z. B. dies beim Kalk der Fall ist, oder vom Tier sehr schwer, d. h. nur in ganz bestimmten Formen, aufgenommen werden können, wie z. B. das Eisen. Rhachitis, Osteoporose auf der einen Seite, Anämie andererseits sind Folgeerscheinungen einseitigen Kalk- oder Eisenhungers. Bei der Aufzucht der Tiere, insbesondere mit künstlich hergerichtetem Futter, wird deshalb auch auf die nötige Zufuhr von Aschebestandteilen, speziell des Kalkes und Eisens, Rücksicht genommen.

Bei dem intensiven Betriebe, welcher heutigen Tages sich auch der Fischzucht bemächtigt hat, und bei der ausgebreiteten Benutzung künstlichen Futtermaterials ist es angezeigt, auch auf diese Vorgänge acht zu haben und den Schädigungen solcher einseitigen Fütterung — und dazu gehört auch das Verfüttern aschearmer Nahrungsmittel — vorzubeugen. Bisher sind zwar solche, scheinbar wenigstens, noch nicht aufgetreten, wohl deshalb, weil die Fische nicht allein auf das ihnen durch den Menschen dargebotene Futter angewiesen sind, sondern nebenbei die in den Teichen vorhandene Naturnahrung aufnehmen können. Es ist aber doch wohl von Interesse, das Aschebedürfnis unserer Fische kennen zu lernen und auf dieser Grundlage zu überlegen, ob nicht unter Umständen doch bei künstlicher Fütterung Salzhunger auftreten könnte, um den damit verbundenen Folgen desselben beizeiten entgegenarbeiten zu können.

Man wird bei solchen Betrachtungen in erster Linie auf denjenigen Aschebestandteil Rücksicht zu nehmen haben, welcher in größter Menge gebraucht und daher vielleicht am ehesten mangeln wird, d. i. wie schon betont, der Kalk.

Eine Orientierung über die Verteilung der Asche des ganzen Körpers und der deren Hauptbestandteile auf verschiedene Organe beim Säugetier gestattet folgende Zusammenstellung:[1])

Von 100 Körperasche sind enthalten:

Organ	Asche	Darin ist	
		Kalk (CaO)	Phosphorsäure (P_2O_5)
Skelett	83,1	46,6	43,9
Muskeln	10,4	0,2	4,4
Uebrige Teile	6,5	0,1	3,4
	100,0	46,9	51,7

Hieraus entnimmt man, daß die weitaus größte Menge der Asche im Skelett enthalten ist und daß die Hauptbestandteile der Asche — der Kalk und die Phosphorsäure beinahe ausschließlich auf das Skelett treffen. Es ist demnach in erster Linie die Entwicklung des Skelettes zu berücksichtigen, wenn man sich von dem Bedarf des wachsenden Organismus an Aschebestandteilen Klarheit verschaffen will. Daher sind auch die Folgen einer zu geringen Salzzufuhr beim wachsenden Tiere in erster Linie an einer anormalen Skelettentwicklung zu beobachten. Auch bei der Aufzucht der Fische wird man am leichtesten durch die Verfolgung der Skelettentwicklung darüber ins klare kommen können, ob die zurzeit in Gebrauch befindlichen Futtermittel in bezug auf deren Aschebestandteile richtig oder fehlerhaft zusammengesetzt sind.

Ich bin nun gerade damit beschäftigt, diese Frage zu verfolgen und werde vielleicht später darüber berichten. Die Versuche, welche ich bisher im physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in München über das Wachstum des Karpfen angestellt habe und deren Ergebnisse demnächst ausführlich an anderer Stelle[2]) im Druck erscheinen werden, gestatten aber doch jetzt schon gewisse Schlußfolgerungen nach dieser Richtung hin.

Untersucht wurde Gewicht, Größe und Zusammensetzung von Karpfen verschiedener Altersstufen und hierbei war auf vollständig gleichmäßiges Material möglichst große Aufmerksamkeit gerichtet. Die untersuchten Karpfen waren Lausitzer Schuppenkarpfen und stammten aus der bekannten Musterteichwirtschaft Quolsdorf in der Oberlausitz. Zur Analyse wurden die mir direkt nach der Herbstabfischung eingesandten ein-, zwei- und dreisömmerigen Karpfen verwendet.

Der Zuwachs an den einzelnen Bestandteilen des Karpfens, wie er sich aus den Analysen ergeben hat, ist folgender Zusammenstellung zu entnehmen:

---

[1]) Zum Teil aus E. v. Voit Physiologie des allg. Stoffwechsels und der Ernährung, zum Teil nach Arbeiten von Forster und E. Voit berechnet.

[2]) Berichte der Königl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München. (Im Erscheinen begriffen.)

Altersperiode	Gewicht g	Fett g	Eiweiß g	Asche g	Kalk (CaO) g	Pro kg Zuwachs	
						Asche g	Kalk (CaO) g
0—5 Monate (einsömmerig)	42,2	0,9	6,25	1,46	0,58	34,6	13,8
6—18 Monate (zweisömmerig)	430,2	33,1	72,6	13,30	4,59	30,9	10,7
19—31 Monate (dreisömmerig)	1082,6	128,7	182,4	32,98	12,09	30,5	11,2
						32,0	11,9

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, daß hier mit steigendem Alter bis zu den Dreisömmerigen der Zuwachs an allen Bestandteilen mit jeder Periode sich wesentlich gesteigert hat. Was aber uns hier für unsere Frage am meisten interessiert, ist, daß die Asche- und speziell die Kalkzunahme des Tieres für gleichen Zuwachs gerechnet annähernd gleichgroß ist, d. h. wenn wir eine Mittelzahl für 1 kg Gewichtszuwachs berechnen, ergibt sich für den Aschegehalt: 32,0 g und für Kalk: 11,9 g.

Wenn man nun als Zuchtergebnis im ersten Sommer einen Zuwachs von 50 g, im zweiten ein Endgewicht von 500 g und im dritten von 1500 g annimmt, so läßt sich daraus hinsichtlich des Asche- und Kalkbedürfnisses dieser Perioden folgende Tabelle aufstellen:

Altersperiode	Zuwachs g	Ansatz an	
		Asche g	Kalk (CaO) g
1. Sommer	50	1,7	0,7
2. Sommer	450	13,9	4,8
3. Sommer	1000	30,5	11,2

Die Zahlen zeigen uns direkt die Mengen an, welche der Karpfen an Asche und Kalk in den einzelnen Perioden seines Wachstums aufspeichert. Diese Mengen drücken wiederum den Bedarf des Tieres aus und müssen ihm selbstverständlich durch die Nahrung zugeführt werden. Die natürliche Nahrung des Karpfens besteht nun in erster Linie aus der niederen Fauna des Wassers, welche ihm die nötigen Mengen an Asche und Kalk liefern muß. Die kalkreichsten Tiere unter dieser stellen die Mollusken dar, da ihre Schalen zum weitaus größten Teil aus kohlensaurem Kalk bestehen, und es ist wahrscheinlich, daß der Karpfen hieraus in erster Linie seinen Kalkbedarf deckt, doch stehen ihm auch bei der Aufnahme anderer Tiere genügende Mengen zur Verfügung, so daß er daher in seiner natürlichen Nahrung schwerlich an Kalkmangel zu leiden hat.

Anders dagegen kann es sein bei der künstlichen Fütterung, wo neben der natürlichen Nahrung in mehr oder weniger großem Umfange hauptsächlich pflanzliche Nahrungsstoffe, zum Teil auch Abfallstoffe mit einseitiger Zusammensetzung gefüttert werden. Hier ist die Frage zu entscheiden, ob bei dieser künstlichen Fütterung dem Bedarf an Asche und Kalk unter allen Umständen Genüge geleistet wird.

In der Praxis rechnet man für die Produktion von 1 kg Zuwachs bei jedem Futtermittel mit einer bestimmten Zufuhr. Legen wir einmal diese durch die Praxis ermittelten Zahlen unserer Berechnung zugrunde, so können wir mit Hilfe der Zusammensetzung dieser Futtermittel auch die Kalk- und Aschemenge bestimmen, die pro kg Karpfenzuwachs dem Teich durch diese Futtermittel zugeführt werden.

In untenstehender Tabelle gebe ich eine Zusammenstellung der wichtigsten, für die Karpfenzucht in Betracht kommenden Futtermittel, die den Gehalt an Aschebestandteilen und Kalk vor Augen führen soll. Ich habe hier nur Mittelzahlen, die ich zum Teil den Tabellen von Wolff entnommen habe, angeführt, die wirklichen Werte schwanken daher sowohl nach oben als auch nach unten, und die zugeführten Kalkmengen sind in einem Fall etwas höher, im anderen geringer.

Außerdem habe ich für die Produktion von 1 kg Karpfenfleisch den höchsten bisher beobachteten Futterkoeffizienten angenommen. Derselbe ist z. B. für Mais und Roggen entschieden zu hoch angesetzt.

Futtermittel	100 Teile Substanz enthalten		Zur Produktion von 1 kg Karpfen sind nötig	Diese enthalten		Durch d. Futtermittel sind v. Bedarf gedeckt	
	Asche g	Kalk (CaO) g		Asche g	Kalk (CaO) g	Asche %	Kalk (CaO) %
Fleischfuttermehl	3,75	0,36	2 kg	75,0	7,2	234,7	60,7
Gelbe Lupine	3,81	0,30	3 „	114,3	9,0	357,8	75,8
Ackerbohne	3,13	0,16	4 „	125,2	6,4	391,9	53,9
Erbse	3,46	0,12	4 „	138,4	4 8	433,2	40,4
Futterwicke	3,23	0,22	4 „	129,2	8,8	404,4	74,1
Mais	1,68	0,03	5 „	84,0	1,5	262,9	12,6
Roggen	2,1	0,25	5 „	105,0	7,5	328,1	62,5
Kartoffel	1,1	0,01	20 „	220,0	2,0	687,5	16,7

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß kein einziges unserer gebräuchlichsten Futtermittel den Bedarf an Kalk für den Karpfen zu decken vermag. Er ist daher jedenfalls auf andere Kalkquellen angewiesen. Diese liefern ihm in erster Linie die Weichtiere, dann aber auch das Plankton, welches nicht unbedeutende Mengen von Kalk enthält. So sind nach den Analysen von Knauthe in 100 Teilen Trockensubstanz:

	Asche	Kalk
Plankton nur aus Zuckmückenlarven bestehend .	8,40	1,36
„ vorwiegend aus Daphnien	17,4	8,84
„ ausschließlich Cyclops	13,6	4,82

Wenn die Fauna reich ist an Kalk, so wird der Karpfen ja wohl auch mit Hilfe derselben für gewöhnlich selbst bei Fütterung mit künstlichen Futtermitteln die nötige Menge von Kalk aufzunehmen imstande sein. Ist aber das Gegenteil der Fall und ist der Besatz ein sehr großer, so daß die Fische zum weitaus größten Teil auf die künstliche Fütterung angewiesen sind, so könnte doch vielleicht ein Mangel an Kalkbestand eintreten, und es wäre dann an der Zeit, neben der Zufuhr des künstlichen Futters auch auf die Beigabe kalkhaltigen Materials Rücksicht zu nehmen.

Wie weit die Besetzung gehen darf ohne Schädigung des Zuchtmaterials, d. h. welche Mengen Naturfutter nebenbei zur Deckung aller seiner Aschebestandteile vom Tier aufgenommen werden müssen, das läßt sich auf diesem Wege wenigstens erst ermitteln, wenn man über den mittleren Kalkgehalt der Fauna Mittelwerte aus einer größeren Anzahl von Analysen besitzt. Ich bin übrigens mit der Frage beschäftigt, ob nicht durch den Kalkgehalt des Wassers und damit selbstverständlich verbunden dem der ganzen Fauna eine Aenderung in der Kalkmenge der Organe und speziell des Skelettes beim Karpfen erzielt werden kann. Vielleicht läßt sich auch auf diesem Wege die für die Praxis wichtige Frage nach dem Kalkgehalt der niederen Süßwasserfauna und dem der Fische und deren Beziehungen zueinander einiger Aufschluß erhalten.

Tatsächlich hat man ja auch bereits verschiedenen Futtermischungen für den Karpfen sogenannten Futterkalk zugesetzt, welcher im allgemeinen auch unseren landwirtschaftlichen Nutztieren, d. h. in einem Gemisch von zwei- und dreibasischem Kalziumphosphat, verabreicht wird und zwar mit Erfolg. Die Art, wie der Kalk im tierischen Organismus resorbiert wird, ist zwar in seinen Einzelheiten noch nicht sichergestellt, jedoch kann man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß für die Ueberführung des phosphorsauren Kalkes, der an und für sich in Wasser unlöslich ist, in eine lösliche, d. h. für das Tier aufnehmbare Form die Säure des Magens unentbehrlich ist. Da nun aber, wie bereits frühere Beobachter mitgeteilt haben, und wovon ich mich gelegentlich meiner Fütterungsversuche selbst überzeugen konnte, dem ganzen Verdauungsrohr des Karpfens jede saure Reaktion (= Säure), soweit sie wenigstens durch Lackmus nachweisbar ist, fehlt, so ist meiner Meinung nach beim Karpfen die Aufnahme des phosphorsauren Kalkes sehr zweifelhaft.

Auch der kohlensaure Kalk, der in der Landwirtschaft in bestimmten Fällen zur Verfütterung gelangt, wird in erster Linie durch die Säure des Magens in eine lösliche Verbindung übergeführt. Jedoch ist für ihn noch eine weitere Möglichkeit geboten, da er durch freie Kohlensäure in das saure kohlensaure Salz ($CaHCO_3$) übergeführt wird und dieses relativ leicht in Wasser löslich ist. Da nun freie Kohlensäure im Darm aller Tiere vorkommt, so wäre dadurch auch dem Karpfen vielleicht die Möglichkeit geboten, den kohlensauren Kalk in eine lösliche Form überzuführen und zu resorbieren. Dies ist aber nicht möglich, wenn phosphorsaurer Kalk verfüttert wird.

Auf Grund dieser Betrachtungen möchte ich daher den Vorschlag machen, in der Karpfenzucht den phosphorsauren Kalk, soweit es sich um Beifutter zu den gebräuchlichsten kalkarmen Futtermitteln handelt, durch den weitaus billigeren kohlensauren Kalk (Kreide) zu ersetzen. Mangel an Phosphorsäure ist kaum zu erwarten, da dem Karpfen durch die üblichen Futtermittel mehr als genügende Mengen von dieser zugeführt werden.

II. Die Madü-Maräne (Peipus-Maräne), ihr Einsatz in nordalpine Seen.

Von Professor Dr. O. Nüßlin-Karlsruhe.

Die Madü-Maräne hatte Bloch gegen Ende des XVIII. Jahrhunderts aus dem weitumfassenden Formenkreis des Salmo lavaretus L. abgesondert und Salmo maraena genannt. Er hatte sie zuerst im Madü-See in Pommern gefunden und nach diesem ersten Fund benannt. Später wurde sie auch in kleineren Seen Pommerns und außerdem recht weit verbreitet gefunden, so im Westen im Schalsee (Lauenburg) und Selentersee (Holstein), im Osten im Peipussee und Ladogasee.

Der Name „Peipus-Maräne“ an Stelle der allbekannten Madü-Maräne hat daher keine Existenzberechtigung, so lange nicht nachgewiesen ist, daß die Maräne des Peipussees artlich oder als Rasse verschieden von der Madü-Maräne ist. Für einen Rassenunterschied zwischen den Maränen beider Seen ist bisher keinerlei Nachweis geliefert. Selbst die Schnellwüchsigkeit der im Peipussee lebenden Maräne ist nicht größer als diejenige der Madü-Maräne, wie später gezeigt werden soll.

Die Madü-Maräne scheint dem Ostseeschnäpel (Coregonus lavaretus L. i. eng. Sinne) nahe zu stehen, und sie ist wohl als eine in den der Ostsee naheliegenden Binnenseen seßhaft gewordene Art von dem Ostseeschnäpel abzuleiten, der heute noch von der Ostsee in die Haffs wandert. Auch die Fera-Formen, welche die nordalpinen bayerisch-schweizerischen Seen bewohnen, die Sandfelchen, Bodenrenken und wie sie sonst genannt werden, sind wahrscheinlich Abkömmlinge des Ostseeschnäpels. Alle diese lavaretus-maräna-fera-Coregonen sind durch kürzere und geräumiger gestellte Reusenzähne und durch gröbere Nahrung, die sie am Ufer und Boden suchen, ausgezeichnet. Sie laichen auch in der Nähe des Ufers, zum Teil an ganz flachen Stellen. Alle erreichen mehr oder weniger bedeutende Größe, eine Erscheinung, die wohl mit der größeren Nahrungsbreite (gegenüber den ausschließlichen Planktonfressern) zusammenhängt. Die Maränen der flachen, nahrungsreichen Seen in der Nähe der Ostsee machen demgemäß geringere Ansprüche, als die an das pelagische Innere und an vorwiegende Planktonnahrung angepaßten Coregonen der tiefen, nordalpinen Seen.

Natürlich gibt es auch in diesen Seen Orte, wo die Maränen der Flachlandseen gedeihen können, aber diese Orte sind im allgemeinen engbegrenzt und meist schon reich bevölkert, zum Teil von eigens dazu angepaßten Coregonen der Fera-Formen.

Die rein pelagischen, nur planktonfressenden Coregonen der nordalpinen Seen, wie der Blaufelchen des Obersees (Bodensee), der Rheinanken des Traunsees und Attersees, die kleine Renke des Starnbergersees und andere, sind Fische mit dichter Reusenbezahnung und erreichen nie die Dimensionen der nordischen Flachlands-Maränen oder der die Ufer- und Bodenfauna mitbenützenden Fera-Formen der nordalpinen Seen.

Es ist die geringere Größe eine Folge der fast ausschließlichen Planktonnahrung und Planktonarmut der tiefen Alpenseen. Die vorhandene dünn verteilte Nahrung fördert weder rasches Wachstum, noch bedeutende Körpergröße. Dafür ist aber das Fleisch der pelagischen Coregonen von festerer Beschaffenheit und unvergleichlich besser, als das Fleisch der raschwüchsigeren großen Ufercoregonen. Das weiße feste Fleisch der Blaufelchen läßt sich in bezug auf Güte kaum vergleichen mit dem gelbweißen weichen Fleisch der großen Sandfelchen des Bodensees.

Es ist für jeden Biologen auch einleuchtend, daß eine durch Naturzüchtung und Anpassung im Verlaufe der Jahrtausende entstandene pelagische Coregonenform mit engster Nahrungsbreite und mit spezifischen Gewohnheiten und Bedürfnissen schwer mit Erfolg in andere Verhältnisse zu versetzen sein wird, was bei der Verpflanzung in andere Gewässer in Betracht kommt, sowie überhaupt bei deren Behandlung gelegentlich der künstlichen Fischzucht.

Ganz anders muß sich ein Coregone der Flachlandsseen verhalten, der einmal eine sehr große Nahrungsbreite besitzt, sich ähnlich dem Karpfen von allem nährt, und der weder spezifische Bedürfnisse noch spezifische Gewohnheiten besitzt. Er ist leichter verpflanzbar, er findet an den meisten Orten passende Lebensbedingungen, er findet sie jedoch am wenigsten im pelagischen Gebiet der tiefen nordalpinen Seen. In dieser Lage befindet sich die Madü-Maräne.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß die Madü-Maräne mit Leichtigkeit durch künstliche Fischzucht in geschlossenen Gewässern ohne Raubfischbestand züchtbar ist. Eckardt (Lübbinchen) hatte mit großem Erfolg die Madü-Maräne durch künstliche Fischzucht vermehrt und verpflanzt, zunächst in Seen und Teichen seiner Heimat (Neumark).

Von ihm hatte auch der bekannte Teichwirt auf den Fürstlich Schwarzenbergischen Gütern in Wittingau, Susta, zum ersten Male im Jahre 1882, befruchtete Madü-Maräneneier bezogen. Obgleich Susta anfänglich in der Schulmeinung, die Maräne brauche tiefes klares Wasser, befangen war, wagte er doch den Einsatz von Maränenbrut in seichte Streich- und Streckteiche, da keine anderen Teiche zur Aufnahme bereit waren. Der Erfolg war glänzend und ist bei seinem Nachfolger Kottas ebenso geblieben; derselbe Erfolg begleitete die Versuche in Bayern und Württemberg.

Nach gefälliger Mitteilung des Herrn Kottas vom 12. Januar 1904 erreichen die einsömmerigen Madü-Maränen, die in Streich-, Streck- und Abwachsteiche gegeben wurden, durchschnittlich 20 cm Länge und 80—100 g Stückgewicht und sind damit beträchtlich schnellwüchsiger als der einsömmerige Karpfen. Im dritten Sommer, wo die Maräne durchschnittlich 1 kg erreicht, hat der Karpfen sie eingeholt, meist sogar überholt. 4—5sömmerige Maränen erreichten bei Susta ein Gewicht von 1½—2½ kg.

Susta hat im Mageninhalt von Madü-Maränen Fliegenfüße und grobe Köcherfliegenlarven gefunden, und besonders hervorgehoben, daß der Ertrag von Karpfenteichen, die trotz eines ganz entsprechenden Karpfenbesatzes reichlich mit Maränen besetzt worden waren, im Karpfengesamtzuwachs nicht herabgegangen war.

Diese Beobachtungen zeigen, wie groß die Nahrungsbreite der Madü-Maräne gewesen sein muß, wie die Maräne auch zur Luftnahrung gegriffen, und wie wenig sie dem Karpfen selbst Konkurrenz gemacht haben mußte.

Wie steht es nun aber mit der Ueberführung der Madü-Maräne in die alpinen Seen?

Schon in den norddeutschen Seen ist der Erfolg des Einsatzes ein durchaus zweifelhafter und die Madü-Maräne spielt in dem seenreichen Norden, in ihrer eigentlichen Heimat, deshalb eine ganz unbedeutende Rolle, sie fehlt in den Notierungen der Berliner Markthallenberichte und sie wird in ihrer Heimat auch keineswegs besonders geschätzt. Einsätze sind wiederholt versucht worden. So leicht und sicher der Erfolg in Teichen und kleinen geschützten Seen, so unsicher, so schwierig erscheinen Erfolge in freien Gewässern mit Raubfischen[1]). Es scheint, daß die künstlich eingesetzte Maränenbrut nicht nur von Raubfischen, sondern selbst von Plötzen und Lauben gefährdet wird.

Was die nordalpinen Seen betrifft, so wird jeder Biologe a priori zugeben, daß die Madü-Maräne nur in solchen Seen Aussicht auf Fortkommen haben kann, wo flachere Uferstellen reichlich vorkommen. Speziell im Bodensee ist dies nur für einzelne Gegenden des Obersees, am meisten aber für den Untersee der Fall, der ja in bezug auf reiche Uferflächen, geringe Tiefe und Nahrungsreichtum den norddeutschen Flachlandseen nahe steht.

Es ist daher auch kein Zufall, daß die der Madü-Märane nahestehenden Fera-Formen: Silber- und Sandfelchen, gerade im Untersee häufiger vorkommen. Vergleichen wir die Fangergebnisse für 1906, so kommen auf den flachen Untersee (für Baden) etwa 10 000 kg, auf den über zehnmal größeren meist steil abfallenden Obersee (für Baden) nur 1300 kg Sand- und Silberfelchen. Der Obersee hat also (für Baden) pro Flächeneinheit an Madü-Maränenähnlichen Coregonen nur etwa den hundertsten Teil des Ertrags des Untersees

[1]) Auch auf meine Anfragen, die ich gelegentlich der abendlichen Diskussionen bei dem vorjährigen Fischereikurs in Berlin an die anwe en en Fischer gerichtet hatte, konnte ich nur ungünstige Auskunft erhalten, Antworten, welch v r allem zeigen, daß die Madü-Maräne in ihrer eigenen Heimat ohne jede wirtschaftliche Bedeutung ist.

geliefert, so wenig geeignet sind im Obersee die Lebensbedingungen, die Fortpflanzungsstätten und die Weideplätze für Ufercoregonen. Derselbe Obersee, der 1906 nur ca. 1300 kg Sand- und Silberfelchen lieferte, ergab im gleichen Jahre etwa 32 000 kg pelagische planktonfressende Blaufelchen.[1]) Sprechen diese Zahlen nicht deutlich gegen Unternehmungen zum Zwecke der Einbürgerung der Madü-Maräne in den Obersee! Und wenn doch Versuche der Einbürgerung von Madü-Maränen in den Bodensee gemacht werden sollen, so dürfte ernstlich nur dessen Untersee in Betracht kommen, der an sich, wie oben erwähnt wurde, Ufercoregonen reichlicher zu ernähren im stande ist. Neu eingeführte Coregonen werden übrigens in Seen, die schon von Natur aus mit Coregonen besetzt sind, wenig Aussicht auf dauernden Erfolg haben.

Auch Professor Heuscher[2]) warnt neuerdings mit Recht vor solchen Versuchen und betont die absolute Erfolglosigkeit solcher Coregoneneinsätze. Was speziell die Madü-Maräne betrifft, so ist weiter zu berücksichtigen, daß sie den Hauptvorteil, den sie in Flachlandseen gewährt, ihre Raschwüchsigkeit und Größe, in den nordalpinen Seen niemals gewähren kann, weil hier die Nahrung nicht so reich ist, wie in Teichen oder Flachlandseen.

Neuestens hat nun Dr. Surbeck bestätigt, daß die Madü-Maräne in den bayerischen Seen, in welchen sie zuerst 1904 eingeführt worden ist, das nicht gehalten hat, was sie scheinbar versprochen hatte: ihre Schnellwüchsigkeit.

Diese Mitteilungen Surbecks[3]) zeigen zunächst deutlich, daß die irrtümlich „Peipus-Maräne" genannte Maräne aus dem Peipussee keineswegs etwa eine raschwüchsige Varietät der Madü-Maräne ist. Ein durchschnittliches Längenergebnis von 15 cm für Jährlinge bleibt ebenso hinter den durchschnittlichen Ergebnissen der Madü-Maräne in Wittingau zurück, wie ja auch die zweijährigen Fische mit 280 g Stückgewicht eine langsamere Gewichtszunahme zeigen, als solche in Wittingau jetzt und früher von gewöhnlichen Maränen aus dem Madüsee erzielt worden war. Wenn im Ammersee 1906 3 Exemplare von 20 bis 22 cm Länge, im Starnbergersee im Sommer 1906[4]) Maränen von durchschnittlich ca. 25 cm Länge gefangen wurden, Fische die doch als Jährlinge im Herbst 1905 übergeben worden waren, so scheinen diese Dimensionen durchaus für ein ungenügendes Wachstum, wenigstens den Wittingauer Ergebnissen gegenüber, zu sprechen.

Auch die größten der im August 1906 gefangenen Exemplare des Simsees, die mit ca. 500 g wohl dem Einsatz von 1904 entsprechen dürften, die also nahezu dreisömmerig geworden waren, bleiben hinter den Wittingauer dreisömmerigen mit ca. 1000 g weit zurück. Es scheint daher aus den Mitteilungen Surbecks zweifellos hervorzugehen, daß die Madü-Maräne in den nordalpinen Seen weit langsamer wächst, als in den Teichen, wo sich außer dem Karpfen keine Nahrungskonkurrenten, dagegen den flacheren Gewässern entsprechende reichere Nahrungsvorräte finden.

Dieses Ergebnis war a priori höchstwahrscheinlich, da in den nordalpinen Alpenseen sowohl der Planktongehalt als auch die Uferfauna viel ärmer ist, als in den Flachlandseen und Teichen.

Auch war nach den wenig günstigen Erfahrungen mit Einsätzen von Madü-Maränen in norddeutsche Wildgewässer (Flachlandseen), für die nordalpinen Seen ein Erfolg noch weniger zu erwarten.

Vor allem darf aber nicht angenommen werden, daß die Madü-Maräne in den nordalpinen Seen die Raschwüchsigkeit, welche sie in flacheren nahrungsreicheren Gewässern zeigt, beibehält.

Es wird sich daher kaum begründen lassen, die Madü-Maräne auf Kosten der schon im See vorhandenen und angepaßten Fera-Coregonen in nordalpinen Seen einzubürgern, um so weniger als wirkliche Erfolge ganz unwahrscheinlich sind.

---

[1]) Es ist hier nur der Klusgarnfang gemeint, der in der Hauptsache in den an Baden angrenzenden Teilen des Obersees gehandhabt wird.

[2]) Thuner- und Brienzersee, 1901. S. 71 u. 72.

[3]) Allg. Fisch.-Ztg. 1907, S. 35.

[4]) Verfasser bekam am 12. August 1907 ein Exemplar einer Madü-Maräne von 31 cm Länge, das bei Tutzing im Starnbergersee gefangen worden war.

III. Ein preußisches Wassergesetz.

Von Regierungs- und Forstrat Eberts, Cassel.

Im Jahre 1894 wurde ein von einer Ministerialkommission auf Veranlassung des Königl. Preußischen Staatsministeriums ausgearbeiteter Wassergesetzentwurf, welcher die gesetzliche Regelung des gesamten Wasserrechts auf dem Gebiete der preußischen Landesgesetzgebung vorzubereiten bezweckte, veröffentlicht und von Behörden und zahlreichen Interessentenkreisen begutachtet. Auf Grund der eingegangenen zahlreichen Gutachten wurde der Entwurf einer neuen Prüfung und Umarbeitung unterzogen. In seinen Grundlagen wurden wesentliche Aenderungen nicht vorgenommen, insbesondere wurde an der im ersten Entwurf vorgesehenen Regelung der Eigentumsverhältnisse an den Gewässern festgehalten, ausgeschieden wurden dagegen die Vorschriften über die Reinhaltung der Gewässer und die Vorschriften über Maßregeln zur Freihaltung des Hochwassergebiets, und neu aufgenommen wurden Bestimmungen über die Einführung von Wasserbüchern. Gänzlich umgearbeitet wurde der Abschnitt über die Behörden.

Die Ausscheidung der Vorschriften über die Reinhaltung der Gewässer und über Maßregeln zur Freihaltung des Hochwassergebiets ist dadurch veranlaßt worden, daß diese Materien inzwischen durch die Allgemeine Verfügung vom 20. Februar 1901 und das Gesetz zur Verhütung von Hochwassergefahren vom 16. August 1905 geregelt worden sind.

Die Einführung von Wasserbüchern wird wohl allgemein als ein großer Fortschritt begrüßt werden. Eine solche Einrichtung wird vielfach als eine unerläßliche Notwendigkeit angesehen. Der frühere Entwurf hatte hiervon Abstand genommen und diese Entschließung in folgender Weise begründet: „Nach dem Zwecke, der den Befürwortern dieser Einrichtung vorschwebt, soll das Wasserbuch jederzeit einen vollständigen Ueberblick über die rechtlichen Verhältnisse und den tatsächlichen Zustand der Wasserläufe gewähren. Der Schwerpunkt liegt offenbar in der Kundbarmachung der Rechtsverhältnisse an den Wasserläufen. Denn das Bild über den tatsächlichen Zustand der Wasserläufe (wozu namentlich gehören würden: eine allgemeine Beschreibung des Flußgebiets unter Angabe der Namen der anliegenden Gemeinden und Gutsbezirke, ferner Angaben über die Größe des Niederschlagsgebiets und die Breite des Ueberschwemmungsgebietes, das Gefälle, Pegelstellen, Pegelbeobachtungen und den Verlauf der Hochfluten, Bauwerke und Anlagen in und an dem Wasserlaufe, welche auf das Gefälle und die Strömung des Wasserlaufes, den Verbrauch und die Reinhaltung des Wassers von Einfluß sind, vorhandene Deiche und Anlagen im Ueberschwemmungsgebiete) ist das Ergebnis hydrographischer Untersuchungen, die ebensogut oder besser in beliebiger anderer Weise als durch ein Wasserbuch zur Kenntnis der Beteiligten gebracht werden können. Was sich auf diesem Gebiete erreichen läßt, hängt von den verfügbaren technischen Kräften und der Größe der für die Untersuchungen zu Gebote stehenden Geldmittel ab, nicht aber von dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Wasserbuchs. Die Regelung dieser Fragen durch ein Wasserbuch enthält die Gefahr einer systematischen Behandlung und unnötiger Kostenaufwendungen und ist insofern gar nicht einmal erwünscht.

Wohl dagegen wäre es von Bedeutung, die Gesamtheit der bei einem Wasserlaufe in Betracht kommenden Rechtsverhältnisse, sowohl öffentlich- als privatrechtlicher Art, durch das der öffentlichen Einsicht unterliegende Wasserbuch jederzeit feststellen zu können. In dieser Beziehung ist aber das Wasserbuch nur von Wert, wenn das dadurch gegebene Verzeichnis der Rechte und Verpflichtungen ein vollständiges ist, da anderenfalls die Beteiligten durch dessen Angaben nur zu leicht getäuscht werden würden. Eine solche Vollständigkeit läßt sich aber nicht erreichen, und deshalb empfiehlt es sich, von der mit erheblichen Kosten, Weiterungen und Formalitäten verknüpften Einrichtung eines Wasserbuchs überhaupt abzusehen." Diese Bedenken erachtet die Staatsregierung auch heute noch nicht völlig beseitigt, nach ihrer Ansicht sprechen aber soviele Gründe praktischer Natur für die Einführung von Wasserbüchern, daß sie den vielen nach dieser Richtung hin lautgewordenen Wünschen zu entsprechen sich nunmehr entschlossen hat.

Die Vollständigkeit der Bücher könne zwar erst in langen Jahren erreicht werden, dann sei aber ihr Nutzen für die Gewässerkunde und für die Feststellung der Rechtsverhältnisse an den Gewässern sehr erheblich.

In vielen deutschen Bundesstaaten, wie Württemberg, Baden, Bayern, Sachsen, ist die Einführung von Wasserbüchern entweder bereits erfolgt oder doch geplant.

Diese Bücher haben, wie bereits bemerkt, einen doppelten Zweck, zunächst den der Förderung der Gewässerkunde und sodann den der Ueberwachung der Rechtsverhältnisse. Dementsprechend soll das Wasserbuch auch in zwei, inhaltlich voneinander verschiedene Teile zerfallen, nämlich: den beschreibenden Teil, welcher einen Ueberblick über den tatsächlichen Zustand des Wasserlaufs gewähren soll, und den Rechtsteil, der die rechtlichen Verhältnisse darstellen soll. Letzterer soll möglichst alle bei dem Wasserlauf in Betracht kommenden Rechtsverhältnisse sowohl öffentlicher als privatrechtlicher Natur aufnehmen. Der Entwurf sieht davon ab, der Eintragung in diesen Teil eine rechtserzeugende Kraft, ähnlich der Eintragung im Grundbuche, oder eine rechtserhaltende Wirkung beizulegen, weil — wie es in der Begründung zum Gesetzentwurfe heißt — hierzu ein Bedürfnis nicht vorliegt, ja sogar auf dem Gebiete des Privatrechts das Bedenken entgegenstand, daß Kollisionen mit dem Inhalt des Grundbuchs unvermeidlich gewesen wären. Der Entwurf will daher auch nicht eine, nur durch den Beweis des Gegenteils zu entkräftigende Rechtsvermutung für die Richtigkeit und Rechtmäßigkeit der eingetragenen Rechte aufstellen, sondern er will lediglich eine Stelle schaffen, an der gewisse Rechte am Wasserlauf eingetragen werden sollen oder können, um so den Interessenten die Möglichkeit zu geben, sich über die Rechtslage zu unterrichten. Bei richtiger Durchführung des Gesetzes wird es mit der Zeit nicht ausbleiben, daß der Eintragung der Rechte, wenn auch nicht rechtlich, so doch tatsächlich eine gewisse Vermutung der Rechtmäßigkeit und Richtigkeit innewohnen wird und dieses wird in der Regel genügen, um den mit der Einführung des Wasserbuchs beabsichtigten Zweck, „Förderung einer sachgemäßen Wasserwirtschaft, Verhinderung von Rechtsverdunkelungen und Rechtsstreitigkeiten, jederzeitige Kundbarmachung der bestehenden Rechtsverhältnisse", zu erreichen. Darüber hinaus ist aber die Eintragung für die Sicherstellung der Rechte insofern von großer Bedeutung, als bei neuen Unternehmungen der eingetragene Berechtigte im Verleihungs-, Aufgebots- und Ausgleichungsverfahren von amtswegen auf die öffentliche Bekanntmachung hingewiesen oder ihm der Antrag bekannt gemacht werden soll, um ihn vor den mit der leicht möglichen Versäumnis der Anmeldung seiner Rechte verknüpften Nachteilen zu bewahren.

Für die zur Zeit des Inkrafttretens des Wassergesetzes bestehenden Eigentums-, Nutzungs- und sonstigen Rechte an den Wasserläufen ist die Nichtanmeldung zur Eintragung in das Wasserbuch binnen einer Frist von zehn Jahren an den Nachteil geknüpft, daß diese Rechte erlöschen, es sei denn, daß sie im Grund- (Stock-) buche vermerkt sind oder sich aus einer öffentlichen Urkunde ergeben.

Die Anlegung der Wasserbücher soll erfolgen für: 1. Ströme (die natürlichen Wasserläufe, soweit sie dem öffentlichen Schiffsverkehre dienen, einschließlich ihrer dem Schiffsverkehr nicht dienenden Nebenarme), 2. Schiffahrtskanäle (die künstlichen Wasserläufe, soweit sie dem öffentlichen Schiffsverkehr dienen), 3. Hochwasserflüsse (diejenigen nicht zu Nr. 1 und 2 gehörenden natürlichen und künstlichen Wasserläufe, deren Unterhaltung wegen der bei ihnen erfahrungsgemäß bestehenden Hochwassergefahr besonders schwierig und kostspielig ist), 4. Flüsse und Kanäle (diejenigen nicht zu Nr. 1 bis 3 gehörenden natürlichen und künstlichen Wasserläufe, deren Unterhaltung aus Gründen eines öffentlichen oder gemeinwirtschaftlichen Nutzens geboten ist). Für alle übrigen Wasserläufe (Bäche und Wassergräben), sowie für die keine Wasserläufe im Sinne des Gesetzes bildenden Leitungen von Wasser und Gräben ist die Anlegung fakultativ zugelassen, da es nicht für notwendig erachtet wird, auch für diese außerordentlich zahlreiche Art von Wasserläufen, Wasserleitungen und Gräben die Einführung des Wasserbuchs obligatorisch zu machen.

Der Entwurf enthält keine erschöpfenden Vorschriften über Einrichtung und Führung der Bücher, auch nicht über die Behörde, die sie führen soll. Die Regelung dieser Angelegenheit soll vielmehr der ministeriellen Ausführungsanweisung überlassen bleiben. Wir hoffen, daß diese Anweisung die Wasserbücher für sämtliche Gewässer vorschreiben und daß auf die Eintragung der Fischereiverhältnisse ein besonderer Wert gelegt werden wird.

Der frühere Entwurf enthielt hinsichtlich der mit der Ausführung des Wassergesetzes betrauten Behörden Vorschriften, die von den geltenden Bestimmungen über Organisation der Wasserbehörden und Regelung des Verfahrens in Wasserangelegenheiten völlig abwichen, indem sie von der bestehenden Einteilung der Verwaltungsbezirke absahen und im Anschluß an die natürlichen Stromgebiete besondere Verwaltungsgebiete vorsahen, in denen die Verwaltung teils ganz neu zu schaffenden, teils anderen als den zurzeit zuständigen unter den schon bestehenden

Behörden übertragen werden sollte. Maßgebend für die Abgrenzung sollten, nach der dem früheren Entwurfe beigegebenen Begründung, in erster Linie die natürlichen Stromverhältnisse sein, welche vielleicht in einzelnen Fällen eine erhebliche Abweichung von den jetzigen Organisationsgrenzen bedingen würden. Die Zuweisung einer Reihe von Funktionen, welche gegenwärtig anderen Behörden obliegen oder neu begründet werden sollten, hätte die Anstellung neuer Beamten und die Schaffung einer besonderen Abteilung für die Verwaltung der wasserwirtschaftlichen Angelegenheiten bei den Oberpräsidien erforderlich gemacht. An der Spitze dieser Abteilung sollte als ständiger Vertreter der Oberpräsidenten ein Ober-Präsidialrat stehen, um bei der Bearbeitung dieser Materien dem Oberpräsidenten den ihm gebührenden sachlichen Einfluß zu sichern.

Diese Neuregulierung fand die ungünstigste Aufnahme und ist daher in dem neuen Entwurfe fallen gelassen worden. Die Zuständigkeit der Behörden ist vielmehr im Anschluß an die bestehende Behördenorganisation und Verwaltungsbezirkseinteilung vorgesehen worden, und zwar soll Wasserpolizeibehörde bei Strömen und Schiffahrtskanälen der Regierungspräsident, bei Hochwasserflüssen, Flüssen und Kanälen der Landrat, in Stadtkreisen die Ortspolizeibehörde, und endlich bei Bächen und Wassergräben und bei geschlossenen Gewässern die Ortspolizeibehörde sein. Ferner wird bestimmt, daß, im Interesse einer einheitlichen Führung der Geschäfte, ausnahmsweise durch Königl. Verordnung die Wahrnehmung der Wasserpolizei übertragen werden kann: bei Strömen und Schiffahrtskanälen demjenigen Oberpräsidenten oder Regierungspräsidenten, der mit ihrer Verwaltung durch besondere Anordnung beauftragt ist, und bei Hochwasserflüssen, Flüssen und Kanälen dem Landrat, in Stadtkreisen der Ortspolizeibehörde eines benachbarten Kreises. Diese Bestimmung und insbesondere die Ausdehnung der Zuständigkeit auf benachbarte Verwaltungsbezirke erschien um so notwendiger, als auf Grund der Allerhöchsten Kabinettsorder vom 12. Dezember 1888 die Strom- und Kanalbauverwaltung dem Oberpräsidenten der betreffenden oder einer anderen Provinz, oder dem Regierungspräsidenten eines anderen Bezirks übertragen werden kann, und es oft zweckmäßig sein wird, die Strombauverwaltung und die Wasserpolizei in der Hand e i n e r Behörde zu vereinigen.

Als Wasserpolizeibehörde für Sammelbecken größerer Art (Talsperren, Stauweiher 2c.) ist der Oberpräsident, soweit ihm nach vorstehendem die Wasserpolizei übertragen ist, sonst der Regierungspräsident zuständig.

Die Aufsicht über die Wasserpolizeibehörden der Provinz soll dem Oberpräsidenten übertragen werden. Dem Grundgedanken des früheren Wassergesetzentwurfs, die gesamte wasserwirtschaftliche Verwaltung eines Stromgebietes dem Oberpräsidenten zu unterstellen, ist hierdurch in beschränktem Maße Rechnung getragen worden. Dies ist auch erwünscht, denn im Interesse der Einheitlichkeit der Wasserwirtschaft ist es notwendig, in einem großen Verwaltungsbezirk eine Behörde zu haben, welche die Verwaltung der gesamten Wasserpolizei des Bezirks zu beaufsichtigen hat, und zugleich in der Lage ist, bei vorliegendem Bedürfnisse von Aufsichts wegen einzuschreiten und die nachgeordneten Organe mit Anweisung zu versehen.

Alle diese Aenderungen entsprechen den im Jahre 1894 aus Interessentenkreisen lautgewordenen Wünschen. In welcher Weise die Preußische Staatsregierung bemüht ist, auch ferner alle berechtigten Forderungen zu befriedigen, und mit welcher Vorsicht sie bei der Bearbeitung des so überaus wichtigen Wassergesetzes vorgeht, beweist der Umstand, daß der umgearbeitete Entwurf auch noch keineswegs ein endgültiger sein soll, sondern bevor er zur Vorlage an den Landtag gelangt, nach Eingang der neuerdings eingeforderten Gutachten einer nochmaligen eingehenden Prüfung unterworfen werden wird. Bei dieser Gelegenheit wird hoffentlich mit Rücksicht auf die eingangs des Gesetzentwurfs getroffene Bestimmung, daß die Vorschriften dieses Gesetzes auf die F i s c h e r e i nur insoweit Anwendung finden sollen, als das Gesetz dieses besonders bestimmt, eine Ergänzung einer größeren Anzahl von Paragraphen durch ausdrückliche Erwähnung der Fischereiberechtigten ergänzt werden, anderenfalls könnte die Fischerei leicht Schaden leiden. Ueberhaupt muß der Grundsatz, daß die Fischereirechte ebenso zu behandeln sind wie alle anderen Rechte, klarer zum Ausdruck gebracht werden.

IV. Die Sportangler und die gesetzlichen Schonzeiten.

Die Sportanglervereine in Preußen bemühen sich, für ihre Mitglieder Dispens von der jährlichen und wöchentlichen Schonzeit zu erwirken. Die wöchentliche Schonzeit betrifft die Zeit von Sonnabend 6 Uhr bis Sonntag abend 6 Uhr während des ganzen Jahres und zwar sowohl für die Küsten- als auch nicht geschlossenen Binnengewässer. Die jährlichen Schonzeiten sind entweder die Frühjahrsschonzeit vom 10. April bis 9. Juni oder aber die Winterschonzeit vom 15. Oktober bis 15. Dezember, je nach der Natur der Gewässer. Die sogenannten Salmonidengewässer haben Winterschonzeit, die übrigen Gewässer Frühjahrsschonzeit. Außerdem gibt es noch besondere Schonzeiten für bestimmte Fischarten, z. B. Lachs, Aesche, Krebse, Stör usw.

Das Gesagte gilt in erster Linie für die Provinz Hannover, da die Bestimmungen über die Schonzeiten nicht überall dieselben sind.

Zuständig für die Dispenserteilung ist der Regierungspräsident, natürlich für den Umfang des Regierungsbezirkes.

Der Sportanglerverein Hannover, der Mitglied des deutschen Anglerbundes in Berlin ist und etwa 200 Mitglieder hat, beantragte Dispens von der wöchentlichen und jährlichen Schonzeit für alle Gewässer des Regierungsbezirks Hannover und für alle seine Mitglieder.

Bei der prinzipiellen Wichtigkeit der Sache wurde das Gutachten des Fischereiausschusses der Landwirtschaftskammer Hannover zu dem Antrage eingeholt.

Der Sportanglerverein machte geltend, daß kein Massenfang und Massenandrang zu den Gewässern stattfinde, daß vielmehr für jedes Gewässer, das der Verein gepachtet habe, besondere Bestimmungen über Fang und Nutzung vorhanden seien. Grundsätzlich dürfe nur mit der Rute geangelt werden. Der Sportanglerverein umfasse alle Gesellschaftsklassen. Was speziell den Wunsch nach Befreiung von der wöchentlichen (Sonntags-) Schonzeit betreffe, so hätte die Mehrzahl der Mitglieder nur an Sonntagen Zeit, dem Angelsport zu huldigen, weil sie alltags durch ihre Geschäfte in Anspruch genommen seien. Es sei deshalb aus gesundheitlichen und sozialpolitischen Gründen zu wünschen, daß durch Erteilung des Dispenses den Sportanglern die Möglichkeit gegeben sei, sich an den Sonntagen am Wasser und in der frischen Luft zu erholen. Auf diese Weise werde von den Anglern auch ein wirksamer Fischschutz an Sonntagen ausgeübt, an Stelle des ruhebedürftigen Aufsichtspersonales. Auch geschehe seitens des Anglervereins und einzelner seiner Mitglieder viel zur Hebung der Fischerei durch Aussetzung von Brut.

Diesen Ausführungen wurde entgegengehalten, daß auf Grund statistischen Materials festgestellt sei, daß einzelne Angler bis 100 Pfund Fische und darüber in Jahresfrist fangen, daß demnach der Fang durch die Sportangler nicht ohne weiteres als unbedeutend bezeichnet werden könne.

Nach eingehender Erörterung der Verhältnisse sprach sich der Fischereiausschuß der Landwirtschaftskammer aus wie folgt:

„1. Der Ausschuß erkennt die Bestrebungen des Sportanglervereins Hannover, die Fischzucht zu fördern, an und ist der Meinung, daß er durch seine Statuten und seine Vertretung genügende Garantie bietet, daß fischereiliche Ungehörigkeiten seitens seiner Mitglieder nicht vorkommen.

2. Es wird die Erteilung von Dispens von der Sonntagsschonzeit befürwortet und zwar einschließlich der in die jährlichen Schonzeiten fallenden Sonntage. Hierfür ist 1 Mark pro Person, die Dispens erhält, an den Fischereiausschuß der Landwirtschaftskammer zu bezahlen, welcher Betrag im Interesse der Fischzucht Verwendung finden soll und zwar möglichst zugunsten der am Dispens beteiligten Mitglieder des Anglervereins. Außerdem hat der Sportanglerverein nachzuweisen, daß er jährlich eine bestimmte Summe zur Förderung der Fischerei durch Aussetzen von Fischbrut 2c. 2c., Prämien auf Anzeige von Fischfreveln, auf Fang von Raubzeug 2c. 2c., Beaufsichtigung der Fischgewässer usw. aus seinen Mitteln verwendet.

Diese Summe muß pro 1907 mindestens 400 M. betragen und ist für die folgenden Jahre allmählich zu erhöhen.

3. Der Dispens darf nur auf bestimmte Personen und bestimmte Gewässerstrecken des Regierungsbezirks lauten."

Der Regierungspräsident in Hannover hat darauf auf Antrag des Sportanglervereins Hannover den von diesem näher bezeichneten Vereinsmitgliedern für bestimmte Gewässerstrecken des Regierungsbezirks Dispens von der wöchentlichen Schonzeit (Sonntagsschonzeit) einschließlich der in die jährlichen Schonzeiten fallenden Sonntage für das Jahr 1907 erteilt, und zwar unter den vorstehend mitgeteilten vom Fischereiausschuß vorgeschlagenen Bedingungen. Der Anglerverein hat sich damit zufrieden gegeben.

Für die Sonntage der Winterschonzeit (15. Oktober bis 15. Dezember) dürfte der Dispens nur geringe praktische Bedeutung haben, da wohl kaum ein Sportangler in dieser Zeit in Salmonidengewässern angeln wird. Ebenso erscheint der Dispens für die Sonntage der Frühjahrsschonzeit unbedenklich, weil laichreife Fische nicht leicht an die Angel gehen. Dies gilt auch für die Forellen in der Winterschonzeit.

Ist damit die Dispensfrage für die Mitglieder des Anglervereins zu ihrer Zufriedenheit geregelt, so bleibt die große Schwierigkeit bestehen, wie die Dispensgesuche derjenigen zu behandeln sind, die keine Mitglieder des Anglervereins sind.

Hier muß von Fall zu Fall entschieden werden. In erster Linie ist solchen Antragstellern zu empfehlen, Mitglied des Anglervereins zu werden, der für eine ordnungsmäßige Ausübung der Fischerei durch seine Mitglieder gewissermaßen Garantie leistet, als Ersatz für die sonst notwendigen polizeilichen Erhebungen über die Person des Dispenssuchenden. Im allgemeinen dürfte dabei nur Dispens für das Angeln mit der Rute in der Sonntagsschonzeit in Frage kommen, nicht aber Dispens von den jährlichen Schonzeiten, ausgenommen vielleicht die Sonntage derselben. Jedenfalls würde auch von Nichtmitgliedern der Sportanglervereine für die Befreiung von der Sonntagsschonzeit eine Dispensgebühr zu fordern sein, die nicht unter 5 M. pro Person und Jahr betragen dürfte. Diese Dispensgelder würden zur Hebung der Fischerei in den betreffenden Gewässern zu verwenden sein, am besten durch Vermittlung des für den betreffenden Bezirk in Frage kommenden Fischereivereins. Außerdem muß in jedem Falle bei Nichtmitgliedern von Sportanglervereinen geprüft werden, ob die Person des Antragstellers die Garantie bietet, daß der Dispens nicht mißbraucht wird, ob der Antragsteller ein Freund der Fischerei und bereit ist, die Fischerei zu heben.

Die Sportanglervereine aber müssen das in sie gesetzte Vertrauen rechtfertigen, indem sie sich als eifrige Förderer der Fischerei erweisen und rücksichtslos solche Mitglieder, die gegen den Geist und die Verfassung des Vereins handeln sollten, aus ihrer Mitte entfernen. Das Interesse für die Förderung der Fischerei muß aber nicht durch schöne Worte und Satzungen, sondern durch die Tat, durch Geldopfer erwiesen werden, die ja auch nicht vergeblich sind, da sie den Gewässern der Vereinsmitglieder zugute kommen.

In diesem Sinne sind die vom Hannoverschen Sportanglerverein für das Jahr 1907 verlangten Aufwendungen im Betrage von 400 M. auch nur als der Anfang einer tatkräftigen Förderung der Fischerei durch den Anglerverein anzusehen, dem bald eine entsprechende Vermehrung der diesjährigen Summe folgen dürfte.

Bei dem Dispense für Berufsfischer ist natürlich von anderen Gesichtspunkten auszugehen. Der Aalfang mit Geräten, die den Fang anderer Fische fast ganz ausschließen, wie Aalschnüren, Aalkörben, Aalreusen ohne Flügel, Aalselbstfängen usw., ist den Berufsfischern das ganze Jahr hindurch freizugeben, auch Sonntags.

Aber auch bei anderen Fischarten ist den Berufsfischern entgegenzukommen, z. B. beim Lachsfang in der Frühjahrsschonzeit. Es handelt sich dabei um den Fang des wertvollen Sommerlachses, der oft eine wichtige Einnahme für die Berufsfischer bildet, zumal dieser Lachsfang in den meisten Fällen an solchen Stellen und mit solchen Geräten geschehen kann und geschieht, daß eine Schädigung der Sommerlaicher, zu deren Schutz die Frühjahrsschonzeit dienen soll, in erheblichem Umfange nicht möglich ist. Leider kann der Regierungspräsident nach den bestehenden Vorschriften höchstens an fünf Tagen der Woche von der Frühjahrsschonzeit dispensieren, während in manchen Fällen ein Dispens an allen Tagen der Frühjahrsschonzeit erwünscht und vom Standpunkte der Fischerei aus auch zulässig wäre.

Ferner kann nach den bestehenden Vorschriften von dem Verbot der Lachsfischerei mit Zug- und Treibnetzen in der Elbe, Weser und Ems in der sogenannten staffelförmigen Herbstschonzeit überhaupt nicht dispensiert werden. Das ist aber für die künstliche Lachszucht, die im Herbst auf

den Fang von laichreifen Lachsen angewiesen ist, eine unerträgliche Beschränkung. Aehnliche Fälle könnte man noch mehr aufführen. Es gehört dazu auch mehr oder weniger das Verbot der Anlegung neuer Selbstfänge, besonders für Lachs und Aal. Warum soll es verboten sein, die Fische auf die bequemste und oft auch billigste Art zu fangen, auf eine Art, die die Fische meistens am wenigsten beschädigt und eine Zurücksetzung der etwa mitgefangenen mindermaßigen, laichreifen, minderwertigen oder auch gerade in der betreffenden Zeit einem Fangverbot unterliegenden Fische in das Wasser ohne Schaden für diese Fische leicht gestattet?

Warum soll es gesetzlich verboten sein, in Fischpässen zu Zwecken wissenschaftlicher Versuche, überhaupt zum Zwecke der Förderung der Fischerei zu fangen oder gar in geeigneten Fällen den Fischpaß als Selbstfang zu benutzen? (§ 42 des preußischen Fischereigesetzes.)

Alle diese Beschränkungen müssen in dem neuen Fischereigesetz beseitigt werden, damit das Gesetz kein Hindernis bilde für Maßnahmen, die im Interesse der Fischerei nicht nur zulässig sind, sondern sogar geboten erscheinen.

Die Berufsfischer müssen anderseits freudig mitwirken an der Hebung der Fischerei, dafür Opfer bringen, brauchbares statistisches Material über die Fänge usw. liefern und so in jeder Weise zeigen, daß man es mit Leuten zu tun hat, die rationell arbeiten, hegen und pflegen wollen. Dann kann man ihnen auch entgegenkommen, damit sie in den Genuß ihrer Arbeit und Mühen gelangen und durch unnötige oder gar schädliche Vorschriften nicht behindert werden. In dieser Beziehung gilt dasselbe für die Berufsfischer, wie für die Sportangler. Was speziell die Sonntagsschonzeit betrifft, so weiß man nicht recht, wie sie in das Fischereigesetz gekommen ist, ob zum Schutze der Fische oder Fischer, um letzteren eine Sonntagsruhe zu gönnen. Vom Standpunkte des Fischschutzes ist jedenfalls das Herausgreifen eines bestimmten Wochentages willkürlich, und vom Standpunkte des Fischerschutzes liegen jetzt vielfach die Verhältnisse so, daß die Sonntagsschonzeit manchen Freund der Fischerei hindert, sich Sonntags am Wasser und in der freien Natur zu erholen und frische Kraft zu sammeln für die Arbeit der Woche in der Großstadt unter ungünstigen Bedingungen für die Gesundheit. R.

V. Nochmals zur Kieserbrütung.

(Mitteilung aus der Königl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München).

Von verschiedenen Seiten sind, teils von Fischerei-Interessenten, teils von Züchtern, Anfragen an uns gerichtet worden, ob es sich empfiehlt, die Kieserbrütung von Salmonideneiern nach den in dieser Zeitung angegebenen Methoden in diesem Winter im großen durchzuführen; einzelne Fragesteller gingen sogar mit dem Gedanken um, die herkömmliche Methode mit Bruttrögen aufzugeben und ausschließlich die Kiesbettmethode in ihren Anstalten einzuführen.

So dankens- und anerkennenswert es im Interesse der Sache auch ist, daß die Fragesteller an den in den einzelnen Aufsätzen wiedergegebenen Erfahrungen regen Anteil nehmen und auch selbst in ihren Anstalten zur Klärung der Frage über die Kiesbetterbrütung beitragen wollen, so möchten wir zu übertriebenen Hoffnungen und besonders zur übereilten Aenderung in der ganzen Betriebsweise der Anstalten zurzeit durchaus keinen Anlaß geben.

Daß die Kieserbrütung und noch mehr die Erbrütung zwischen Dachziegeln sehr gute Erbrütungsergebnisse zeitigte, ist ohne Zweifel, und daß die Methoden uns durch ihre Resultate die Mängel der kalifornischen Apparate und die Fehler, wie wir sie bei der Bruttrogerbrütung bisher machten und infolge der ganzen Konstruktion der Apparate machen mußten, unzweideutig vor Augen führen, wird ebenfalls jedem einleuchten, der sich nicht rein mechanisch mit Fischzucht jemals beschäftigt hat.

Aber die Kiesbettmethode wurde bisher nur in einzelnen Anstalten, und mit der nötigen zahlenmäßigen Genauigkeit und unter dauernder Beobachtung unseres Wissens nur in einer Anstalt, in der der Königl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München angegliederten Versuchsanstalt Mühlthal, systematisch durchgeführt und veröffentlicht; ob sich die Methode auch anderweitig bewähren wird, wo andere Verhältnisse vorliegen, das müssen eben weitere Versuche

in den einzelnen Anstalten selbst lehren. Es ist sehr wohl denkbar, daß bei sehr kaltem Wasser, welches wenn auch nur mit mäßigen erdigen Beimengungen versehen ist, die lange Erbrütungsdauer einen Niederschlag mit der Zeit auf den Eiern absitzen läßt, der den Eiern verderblich werden kann. Wenn das Bebrütungswasser, wie das in vielen Anstalten der Fall ist, einer Reinigung durch Filter vor seiner Verwendung unterzogen werden muß, so kann diese Sinterbildung, wenn nicht Verschlammung, ebenfalls sehr wohl eintreten, die naturgemäß im Kiesbett oder im Trog mit Dachziegeln ungleich größere Verluste herbeiführen kann als im kontrollierten Brutapparat, der eventuell bei eintretender Notwendigkeit eine Reinigung von Niederschlägen leicht gestattet. Bei einer Kiesbetterbrütung im großen, wenn es sich also um die Produktion von Hunderttausenden von Jungbrut handelt, würden die Raum- und Wasserverhältnisse der einzelnen Anstalten besonders in Betracht zu ziehen sein u. s. f.

Alles das sind Fragen, die die Praxis entscheiden muß und deshalb erging an die Fischzüchter (diese Zeitschrift, Jahrgang XXXII, S. 466) die Bitte, diese Versuche, „wenn auch nur im kleinen", in ihren Anstalten zu wiederholen und ihre Resultate bekanntzugeben. Sind dann in den einzelnen Anstalten die Versuche gut ausgefallen und weitere Erfahrungen gesammelt worden, dann wird es möglich sein auf Grund dieser Erfahrungen weitere Methoden ausfindig zu machen. Nur durch vielseitige Versuche unter den verschiedensten Verhältnissen wird sich ein Modus der künstlichen Erbrütung finden lassen, der mehr oder minder überall angebracht, sicher und erfolgreich sein wird.

Wir selbst sind von der Güte der Erbrütungsmethode nach den angegebenen Vorschriften und unter den in der Versuchsanstalt in Mühlthal gegebenen Bedingungen, was die Qualität und auch die Zahl der produzierten Brut anbelangt, durchaus überzeugt, wir sehen aber auch die Mängel und Nachteile derselben, das Unkontrollierbare der Erbrütung, die Möglichkeit der überhand nehmenden Krankheiten der Eier und der Brut usw. durchaus ein, und es sind zurzeit Versuche im Gang, welche diesen Uebelständen abhelfen sollen. Doch darüber später.

Wenn wir in diesen Zeilen einerseits von einem Kieserbrüten im großen durchaus abraten, so wiederholen wir die Bitte, die Versuche mit den früher hier angegebenen Methoden möglichst noch in diesem Winter mit einigen Tausend Eiern anstellen zu wollen und über sie — möglichst mit allen Einzelheiten — an die Königl. Bayerische Biologische Versuchsstation für Fischerei in München zu berichten. Die so gewonnenen Erfahrungen sollen dann in größeren, für den nächsten Winter geplanten, Versuchsreihen nach Möglichkeit Verwendung finden. Dr. Walter Hein.

VI. Vermischte Mitteilungen.

Lachsfang in der Sieg. Wie sehr der Lachsfang fortgesetzt im Rheingebiet zunimmt, mag daraus hervorgehen, daß in der Woche vom 14.—21. Oktober in der Sieg zirka 180 Stück Lachse gefangen wurden mit einem Durchschnittsgewicht von wenigstens 10 Pfund. Der Laich dieser Fische wurde an den Kölner Fisch-Schutzverein abgeliefert, der in diesem Jahre wenigstens gegen 100 Pfund Lachseier erhalten haben dürfte. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen der genannten Woche wurden allein 120 Lachse in der Sieg gefangen.

Fischereilehrkurs für Salmonidenzucht in München. Die Zahl der Teilnehmer an dem am 12., 13. und 14. Dezember 1907 in München und Starnberg abgehaltenen Lehrkurs für Salmonidenzucht betrug 105, darunter 30 Landwirte, 12 Berufsfischer, 6 Verwaltungsbeamte, 5 Aerzte, 2 Geistliche, 4 Lehrer, 2 Forstleute, 4 Kaufleute, 19 Studierende und 21 Angehörige anderer Stände.

Einer größeren Anzahl von Kursteilnehmern, vorweg Berufsfischern, wurden Reiseentschädigungen im Gesamtbetrage von 263 M. gewährt. Die programmäßigen Vorträge und Demonstrationen wurden am 12. und 13. Dezember im zoologischen Hörsaale der Tierärztlichen Hochschule abgehalten. Am 14. Dezember wurde in Starnberg in der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereins der praktische Betrieb demonstriert, sowie Uebungen im Abstreifen und Befruchten von Salmonideneiern vorgenommen. Am 12. Dezember, abends, fand eine

zwanglose Zusammenkunft der Kursteilnehmer statt, wobei Professor Dr. Hofer den Entwurf des Fischereigesetzes eingehend besprach und zahlreiche, aus dem Kreise der Anwesenden gestellte Anfragen aus allen Gebieten der Fischerei beantwortet wurden.

Verseuchung der Saale. Durch die Abwässer der Zuckerfabriken ist, wie die „Braunschweiger Landeszeitung" meldet, das Wasser der Saale zurzeit so verunreinigt, daß seit Ende Oktober allgemeine Klagen darüber laut geworden sind. Bei Calbe war ein starkes Fischsterben eingetreten. Auf die Beschwerden der Fischer traf am 31. Oktober eine Kommission der hiesigen Regierung in Calbe ein, die mit dem zuständigen Landrate zusammen die Zuckerfabriken in Calbe und Gr.-Rosenburg revidierte. Die vorgefundenen Reinigungsvorrichtungen sollen sich in keiner Weise als ausreichend erwiesen haben. Auch die Abwässer der anhaltischen Fabriken tragen schuld an der starken Verunreinigung. Schnellste Abhilfe tut dringend not; sonst befürchtet man bei dem niedrigen Wasserstand der Saale die schlimmsten Folgen.

Ein Regen von Fischen. Wie dem „Echo de Paris" aus Saloniki (Türkei) gedrahtet wird, hat dort ein zunächst fast unbegreifliches Naturereignis die Bevölkerung von Zarowa, einem 30 Kilometer von Saloniki entfernten Dorfe, inmitten von großen Wäldern gelegen, in Aufregung gesetzt. Nach einem Regen von außergewöhnlicher Heftigkeit, der fast eine Stunde gewährt hatte, fanden die Einwohner plötzlich die Wege und Felder mit Fischen übersät. Zunächst wollten die Bauern ihren Augen nicht trauen, dann dachten sie, daß der Teufel mit ihnen sein Spiel treibe. Schließlich entschlossen sie sich doch, ihre Fische zu sammeln, und dieser Fischfang auf dem Trockenen — die meisten waren noch lebend — war höchst ergiebig: man brachte etwa 12 000 Kilogramm Fische zusammen, die zwischen 50 Gramm und 16 Kilogramm wogen und von der Einwohnerschaft geräuchert und gebraten in der Umgegend verkauft wurden. Die Erklärung dieses sonderbaren Ereignisses dürfte darin zu finden sein, daß, wie man annimmt, eine Trombe den großen See von Bechik durcheilt und das Wasser und die Fische in ihrer Wassersäule nach oben gezogen und sie im Sturm 20 Kilometer über Land nach Zarowa getragen, wo sie sich auflöste.

Spinngewebe als Fischnetze. Im letzten Hft des „National Geographical Magazine" (Washington) behandelt wie die „Deutsche Warte" mitteilt, A. E. Pratt, der sich zwei Jahre lang in Britisch-Neuguinea mit ethnographischen und naturwissenschaftlichen Beobachtungen beschäftigt hat, einige Kuriosa, die ihm dort aufgefallen sind. Zu den merkwürdigsten rechnet er die bei Waley übliche Verwendung eines Spinngewebes für den Fischfang. In den dortigen Wäldern — so erzählt er — webt eine Spinne von der Größe einer kleinen Haselnuß mit 5 cm langen, behaarten Beinen Netze von der Art, wie sie unsere Kreuzspinnen herstellen, nur daß jene Neuguinea-Spinngewebe bis zu 1¾ m im Durchmesser haben. Die Maschen schwanken zwischen 7 qcm am Rande und 1 qcm in der Mitte. Das Gewebe ist sehr fest und widerstandsfähig, und das verstehen die Papuas auszunutzen, indem sie sich von diesen Spinnen gleich zum Gebrauch fertige Netze herstellen lassen. Zu dem Zweck stellen sie dort, wo die Tiere in größerer Menge vorkommen, eine lange Bambusgerte auf, deren Spitze in einer runden Schleife zum Stamm zurückgebogen wird. In diesen ihr offenbar sehr passend vorkommenden Rahmen webt die fleißige Spinne in sehr kurzer Zeit ihr Netz hinein, und damit erhält der Papua ein einem flachen Käscher ähnliches Fischereigerät. Er geht damit zum Flusse und fängt dort mit großer Geschicklichkeit bis ½ kg schwere Fische, die ebensowenig wie das Wasser das Netz zerreißen können. Gewöhnlich stellt der Papua sich auf einem Felsblock in einem Hinterwasser auf, wo ein Strudel vorhanden ist; dort wartet er auf den Fisch, der gewandt unterfangen und ans Ufer geworfen wird. Pratt bildet solche Netze und den Fang ab, allerdings anscheinend nicht nach Photographien. Eine Bestimmung der Spinne fehlt.

Angelsportbericht von der Ammer und Plauderei über einen kritischen Fall. Der Ammerfluß von Peißenberg aufwärts bis Rottenbuch, Echelsbacherbrücke, Morgenbach und weiter hinauf umkreist in engen, tiefen Schluchten das Böbinger Hochplateau von 800 Meter. Die Ammer ist bekannt als ein Fischwasser von hochromantischer Lage, deutsche und amerikanische Maler finden es lohnend, diesen interessanten Fluß zu besuchen und nicht selten kann man ihre Gestelle mitten in der Ammer aufgerichtet und den Künstler in Wasserstiefeln dabei stehen sehen. — Zwar sind ihre Erzeugnisse immer nur Kopien der Mutter Natur, aber sie zieren manchen Salon

und dienen manchem Bewohner unseres Wandelsternes als Erinnerung. Jene oben gedachten viele Stunden langen Flußstrecken könnten auch nicht nur in landschaftlicher Beziehung, sondern ebenso als vorzügliche Forellen- und Aeschenwasser unseres schönen Bayernlandes die Herzen der Sportangler erfreuen, wenn nicht ein Unglücksstern über ihnen waltete — dieser Unglücksstern ist zunächst die Trift. Noch kein Jahr, seit den 10 Jahren, in denen Verfasser in der Ammer fischt, sind so viele Privat-Triften ausgeführt worden, wie dieses Jahr. Noch Mitte Oktober wurden ca. 6000 Baumstämme für eine Sägmühle auf der Ammer herabbefördert. Man kann sich denken, daß unter solchen Umständen die Fische in der Ammer sich nicht mehr halten können, zurückgetrieben und nach und nach ausgerottet werden.

Neue Zufuhr an Fischen von unten herauf, wie solche zur Laichzeit erfolgen könnte, verhindert das Weilheimer Wehr, welches den Ammerfluß geradezu unterbindet und heute noch keinen Fischpaß hat. Es klingt ironisch, wenn gesagt werden muß, daß die Errichtung eines Fischpasses auf diesem Staatswasser den Fischereiinteressenten überlassen ist und außerdem noch von der Gnade des Wehrbesitzers abhängt.

Trotz allen diesen Miseren kann man, wenn man sich Mühe und einen Tag Zeit nicht reuen läßt, doch noch da und dort einen Fisch, der sich vor der Trift hinter Felsen im Fluß oder in Uferhöhlen gerettet hat, erbeuten.

Man muß aber, will man nicht leer nach Hause kommen, dann stundenweit im Flußbett gehen, die entlegensten Ammerwinkel aufsuchen, über Hänge und Felsen klettern, Sandwiesen queren usw.

Voriges Jahr besuchte ich bei der Rückkehr von einer solchen Tagestour das Schöneberger Wehr und hatte das Unglück, einen Huch von ca. 10 Pfund anzuhauen; obwohl derselbe sehr gut gefaßt war, so vermochte ich ihn doch nicht zu landen, da er im letzten Moment noch unter eine im Wasser liegende Tanne fuhr, sich in den Zweigen verwickelte und nicht erreicht werden konnte wegen zu tiefem und zu reißendem Wasser. Die Affäre endigte damals mit Abschneiden der Schnur und Verlust des Vorfaches.

Vor mehreren Wochen nun besuchte ich wieder jene Stelle und gewahrte zu meinem Erstaunen am gleichen Platze nächst dem in die Ammer sich ergießenden Kanalschuß einen Huchen, den ich auf ca. 12—13 Pfund schätzte. Die Vermutung liegt nahe, daß es derselbe Huchen ist, den ich voriges Jahr an der Angel hatte — denn das etwas größere Gewicht seit einem Jahre würde stimmen —, auffallend war schon voriges Jahr und wieder auch dieses Jahr, daß hier in dem sehr großen Bassin des Wehres nie eine Forelle oder Aesche zu bekommen war. Ich konnte nur den Schluß ziehen, daß sich hier ein Huch aufhält der jedes heraufwandernde Fischlein sofort wegholt. Ein schöneres und bequemeres Refugium vor der Trift gibt es ja nicht, und täglich ist die Tafel gedeckt, wenn auch nur zwei bis drei Fischlein durch das Wehr verlockt heraufzogen. Trotz dieser Betrachtungen über die Schädlichkeit des Einsiedlers, den ich nun mit brennender Begierde ins Auge faßte, und trotzdem es mir ein leichtes gewesen wäre, mit wenigen Griffen meine Stahlrute von einer Fliegenrute in eine Spinnrute zu verwandeln und einen Huchenspinner einzusetzen, dessenungeachtet ließ ich diesmal den schönen Fisch, der ganz gemütlich seinen Standpunkt behielt und leicht mit der Schwanzflosse fächelte, unbehelligt.

Was hätte es genützt, wenn ich ihn angehauen hätte, und er dann wie das erstemal wieder unter die versunkene Tanne, welche noch immer im Wasser liegt, geflüchtet wäre. Ich wußte mir hier tatsächlich keinen Rat, solange ich auch sinnend dastand und den Räuber von meinem schönen Standpunkt oben herab betrachtete. Die Möglichkeit, von hinten oder seitwärts dem Huch beizukommen, ist ganz ausgeschlossen, denn er steht in so starker Strömung, daß der Köder, wenn auch noch so stark mit Blei belastet und auf den Punkt geworfen, sofort von der Strömung fortgerissen würde, bevor ihn der Fisch zu sehen bekäme. Bei einem Anbiß bei Seitenwurf oder von hinten wäre es nämlich möglich, mit Gewalt den gehakten Huch sofort zurück in ungefährliches Wasser zu reißen und nicht unter die Tanne zu lassen, diese Chance ist aber wie gesagt hier ausgeschlossen. Vielleicht weiß einer der geehrten Abonnenten dieser Zeitschrift Rat, wie diesem Tier beizukommen oder solches unschädlich zu machen ist.

Mit Legangel ist nichts auszurichten, sie kann nicht am richtigen Platz angebracht werden, und die Tanne herauszubefördern ist unmöglich, da sie zu schwer ist und teilweise im Grund steckt.

Stork sen., München.

Patentbericht. Mitgeteilt vom Patentanwalt Dr. Fritz Fuchs, diplomierter Chemiker, und Ingenieur Alfred Hamburger, Wien, VII, Siebensterngasse 1.

Klasse 45h. O. 5615. Fischwehr. Karl Oelker, Alten-Celle. 25. April 1907.

VII. Vereinsnachrichten.

Fischereiverein für Westfalen und Lippe.

Protokoll über die Vorstandssitzung des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, abgehalten zu Unna im Hotel „Struwe" am 23. November 1907.

Anwesend: A) seitens des Vorstandes: 1. Geheimer Regierungsrat Dr. Federath, 2. Geheimer Regierungsrat v. Ditfurth, 3. Kommerzienrat W. Brügmann, 4. Fabrikant A. Kümpers, 5. Amtmann Opderbeck, 6. Meliorationsbauinspektor Matz. B) Außerdem: 7. Landesrat Boese als Vertreter des Herrn Landeshauptmanns, 8. Regierungsrat Hoxter als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten zu Arnsberg, 9. Dr. phil. A. Thienemann für die biologische Abteilung der Landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster. Die Vorstandsmitglieder v. Lengerke, Nuyken und Freiherr v. Twickel hatten Behinderung mitgeteilt.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung um 1 Uhr mit der Begrüßung der Erschienenen, insbesondere der Vertreter der Behörden, und stellte der Versammlung Herrn Dr. phil. Thienemann vor, der kürzlich seitens der Landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster für die daselbst errichtete biologische Abteilung engagiert worden ist, um insonderheit im Interesse der Fischerei tätig zu sein. Hiermit ist ein langgehegter Wunsch des Vereins in Erfüllung gegangen.

Hierauf wurde in die Tagesordnung eingetreten:

1. Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten zu Arnsberg vom 15. Oktober 1907 betreffend Talsperrenbewirtschaftung.

Die Versammlung nimmt von dieser Verfügung, welche an sämtliche Talsperrengenossenschaften, den Ruhrtalsperrenverein, sowie an den Wasserbauinspektor Innecken, von dem der Entwurf für die Diemeltalsperre bearbeitet wird, gerichtet ist, und in welcher unter Uebersendung von einschlägigem Sachmaterial einer Anregung des Vereins entsprechend empfohlen wird, für die fischereiliche Bewirtschaftung der Sperren den Rat des Fischereivereins einzuholen, mit großer Befriedigung Kenntnis.

Es wird beschlossen, dem Herrn Regierungspräsidenten den besonderen Dank des Vereins für dieses Vorgehen auszusprechen, und die Vorstandsbeschlüsse zu Nr. 8 und 12 f des Protokolls vom 11. April d. J. nunmehr auszuführen.

Bei der sich hieran knüpfenden Erörterung der Talsperrenbewirtschaftung teilt Herr Regierungsrat Hoxter mit, daß bei der am 29. Oktober vorgenommenen Entleerung der Mescheder Talsperre, welche bei voller Bespannung eine Wasserspiegelfläche von rund 76 ha umfaßt, und 11 000 000 cbm Inhalt hat, seit der letzten Abfischung nur ein Jahr gefüllt gewesen ist und einen Besatz nicht erfahren hat, etwa 600 Pfd. Bachforellen im Gewichte bis ¾ Pfd. und 20 Pfd. Aeschen abgefischt sind. Die Bachforellen sind von der Königl. Fischzuchtanstalt in Fürstenberg zu Zuchtzwecken angekauft worden.

Die Talsperrengenossenschaft beabsichtigt, unter Ausnutzung vorhandener, das Tal durchquerender Wegedämme im oberen Teil des Beckens mehrere kleinere Becken ablaßbar einzurichten, einzelne Teile des Sperrbeckens, welche sich für das Abfischen mit dem Zugnetz eignen, hierfür durch Beseitigung der vorhandenen Hindernisse herzurichten, und die Fischereigerechtsame der Zuflußbäche, soweit angängig, zu erwerben oder anzupachten.

Die Versammlung begrüßt dieses Vorgehen, wenngleich hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit des Befischens mit Zugnetzen die Meinungen geteilt sind, mit besonderer Freude.

Es wird beschlossen, da die Einrichtungen gewissermassen vorbildlich für weitere Talsperren sein sollen, diese Angelegenheit nochmals in Gemeinschaft mit der Talsperrengenossenschaft nach örtlicher Prüfung zu beraten, und die etwa erforderlichen technischen Unterlagen auf Vereinskosten zu beschaffen. Der Oberfischmeister übernimmt die weitere Verfolgung der Angelegenheit.

Als Besatz der westfälischen Talsperren hält v. Ditfurth die Aeschen für wenig geeignet, da sie fließende Gewässer mit tiefen Kolken bevorzugen, dagegen würde der Bachsaibling neben der Bach- und Regenbogenforelle zu empfehlen sein; ein gleichzeitiger Besatz von Karpfen und Karauschen sei wegen der Gefahr der Bastardierung und der damit eintretenden Entartung nicht zweckmäßig. Der Besatz mit Karpfen und Schleien komme nach seiner Meinung in den Gebirgstalsperren nur als Futterfisch für die Salmoniden in Frage.

Nach Opderbeck haben sich die in die Fuelbecketalsperre eingesetzten Krebse vorzüglich entwickelt, er glaubt annehmen zu müssen, daß Krebse wegen des wechselnden Wasserstandes in den Talsperren reichliche Nahrung finden.

Nachdem der Vorsitzende noch auf den jetzigen billigen Aalbezug aufmerksam gemacht hat, wird dieser Gegenstand verlassen.

2. Neuere Eingänge.

a) Bagno-See. Die Versammlung nimmt mit Interesse davon Kenntnis, daß bei Ablassung des sogenannten Bagno-Sees bei Burgsteinfurt, der seit Menschengedenken nicht ab-

gefischt ist, eine Wasserfläche von etwa 5 ha umfaßt und jetzt in ordnungsmäßige fischereiliche Bewirtschaftung genommen werden soll, 3 Zentner Hechte, von denen der größte die respektable Länge von 1,0 m hatte, 20 Stück Karpfen im Gesamtgewicht von 3 Zentner, wobei der schwerste 25 Pfd. wog, und 6—7 Zentner Aale gefangen worden sind.

b) Teich-Anlage. Der Antrag des Fischereivereins des Kreises Steinfurt auf Ausarbeitung eines Entwurfes für regelrechte Bewirtschaftung der etwa 4 ha großen Teiche des St. Josephshauses in Wettringen, Kreis Steinfurt, auf Vereinskosten wird genehmigt.

c) Kälken. Zur Erledigung der Verfügung der Regierung zu Minden vom 18. d. M. betr. Verwendung von Kalk für die Teiche in Fürstenberg sollen nähere Erhebungen angestellt werden.

d) Königl. Fischzuchtanstalt. Nachdem der Oberfischmeister das Gutachten des Geheimen Regierungsrats Metzger vom 28. Oktober d. J. betr. die Königl. Fischzuchtanstalt in Fürstenberg vorgetragen hat, erklärt sich die Versammlung mit den von dem Oberfischmeister hinsichtlich der Abkühlung des Brutwassers gemachten Vorschlägen einverstanden.

e) Ottern-Fang. Die angeschlossenen Fischereivereine sollen von neuem darauf aufmerksam gemacht werden, daß der Fischmeister Galle an der Fuelbecketalsperre auf Vereinskosten zum Otternfang in Anspruch genommen werden kann.

Eine anderweitige Regelung der Besoldung des Galle wird für die nächste Vorstandssitzung in Aussicht genommen.

f) Fisch-Abbildungen. In Verfolg eines Angebots des Graserschen Verlags zu Annaberg in Sachsen, in welchem die von Oberlehrer Dr. Raschke bearbeiteten Tafeln der Süßwasser- und Seefische erschienen sind, sollen der Buchhandlung die Adressen der angeschlossenen Vereine mitgeteilt werden.

3. Der neue Entwurf eines preußischen Wassergesetzes.

Bei Erörterung des Entwurfs gibt die Versammlung ihrem Bedauern darüber Ausdruck, daß darin eine Neuregelung des Fischereiwesens nicht vorgesehen ist. Die Versammlung ersucht den Vorsitzenden, in der Gesetzkommission des Westdeutschen Fischereiverbandes insbesondere folgende Punkte zur Sprache zu bringen. a) Die Frage der Wasserverunreinigung wird zweckmäßig durch Gesetz geregelt, da die bezüglichen ministeriellen Erlasse nicht ausreichen; b) der § 30 des Gesetzes wird namentlich bei der Genehmigung von Stauanlagen, sowohl der gewerblichen wie der für Bewässerungszwecke nach der Richtung auszunutzen sein, daß das Interesse der Fischerei genügend geschützt wird. Es erscheint daher bei § 47 folgender Zusatz angezeigt: „jedoch mit den durch § 30 gegebenen Einschränkungen"; c) bei Genehmigung gewerblicher Anlagen, bei welchen es sich um die Einleitung irgend welcher Stoffe in die Gewässer handelt, ist nicht nur der Gewerbeaufsichtsbeamte zu hören, sondern es ist durch dazu geeignete Organe auch die Frage zu prüfen, ob eine Schädigung der Fischerei eintreten kann.

Gez.: Federath. Gez.: Matz.

Unterfränkischer Kreisfischereiverein e. V. in Würzburg.

Am 5. Dezember l. J., abends 8 Uhr, fand im „Fränkischen Hof" die jährliche Hauptversammlung des Vereins statt. Nach dem vom ersten Vorstande, Königl. Oberlandesgerichtsrat Scherpf, erstatteten Jahresberichte wurden im Jahre 1907 ausgesetzt: 1. im Main in Durchführung der seit 1900 eingerichteten Fischwirtschaft 44 000 Stück Aalbrut, 2180 einjährige Zander, 31½ Zentner zweijährige Karpfen und 300 Stück einjährige Schleien. Der Aufwand hierfür betrug 3095.50 M.; 2. in den übrigen Gewässern des Kreises 101 500 Bachforellenbrut, 6000 Bachsaiblingsbrut, 24 200 Regenbogenforellenbrut, endlich 2000 Stück Edelkrebse. Prämien wurden ausbezahlt: 162 M. für 54 erlegte Fischottern, 81 M. für 81 erlegte Fischreiher, 70 M. für erfolgreiche Strafanzeigen; in Summa 313 M. Die Rechnung schloß ab mit: 6796.78 M. Einnahmen, 5934.99 M. Ausgaben; somit 861.79 M. Kassabestand. Bei einem Zugange von 64 und einem Abgang von 40 Mitgliedern hat der Verein einen Bestand von 476 Mitgliedern. Der Versammlung wohnte der Landeskonsulent für Fischerei, Herr Dr. Surbeck aus München, bei, der einen Vortrag über das Thema: „Die vordringlichsten wirtschaftlichen Aufgaben auf dem Gebiete der Fischerei in Bayern", hielt.

VIII. Literatur.

Dr. P. Eversheim: **Die Elektrizität als Licht- und Kraftquelle.** (Wissenschaft und Bildung, Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens. Band 13). Geheftet 1 M. In Originalleinenband 1.25 M. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. 1907.

Das Verwendungsgebiet der Elektrizität ist heute ein so außerordentlich ausgedehntes, daß wohl ein jeder mehr oder weniger mit ihr in Berührung kommt. Und es ist daher nur dankbar zu begrüßen, wenn dem Laien durch ein so klar geschriebenes Werkchen, wie das vorliegende, ein Einblick in das Wesen der Elektrizität eröffnet wird. Das Wesen der Elektrizität, Wechselbeziehung zwischen elektrischem Strom und Magnetismus, die Induktionserscheinungen, die Dynamomaschine, der Elektromotor, die Anwendung des elektrischen Stromes zu Leuchtzwecken, Fernleitung, das Telephon- und Telegraphenwesen, die Telegraphie ohne Draht: alles dies wird dem Leser in leicht verständlicher Weise vor Augen geführt. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständnis des Gebotenen.

R.

IX. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 21. Dezember. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Die Zufuhren waren in dieser Woche durchweg mäßig, am Dienstag in toten Fischen reichlich. Das Geschäft verlief bis Mitte der Woche abwechselnd ruhig und lebhafter, flaute dann aber ab und war am Sonnabend schleppend bei gedrückten Preisen.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte, groß . . .	53—72	40—63	Winter-Rheinlachs .	per Pfund	—
Zander	100—119	50	Russ. Lachs . . .	„ „	—
Barsche	69—80	35—56	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	69—76	34—58	do. mittelgr. .	„ Kiste	100—200
Karauschen . . .	54—66	—	Bücklinge, Kieler .	„ Wall	200—300
Schleie	88—97	63—71	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	23—44	16—20	Schellfisch	„ „	400—450
Bunte Fische . . .	16—62	8—45	Aale, große . . .	„ Pfund	110—140
Aale, mittel . . .	121	—	Stör	„ „	—
Lachs	—	170	Heringe	„ Schock	500—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 9. Dezember bis einschließlich 21. Dezember 1907 von Paul Meltzer.

Das Karpfengeschäft wickelte sich bisher ohne wesentliche Abweichung in der in dem Vorbericht geschilderten Weise ab, d. h. kleinere und kleine Fische, sehr reichlich zugeführt, hielten sich in niedriger Preislage, während große Fische verhältnismäßig knapp, stark gefragt waren und hoch bezahlt wurden. Die in der Fischversteigerung in der Zentral-Markthalle in reichlichen Mengen bisher zum Verkauf gestellten Fische waren überwiegend klein und entsprachen zum größten Teil nicht den Anforderungen des Berliner Marktes, welcher einen vollen Rogenfisch verlangt. Letzteres machte sich an den Hauptgeschäftstagen vor dem Weihnachtsfest besonders bemerkbar.

Die Zufuhr in Schleien war sehr gering, die Preislage wenig verändert.

Dezember	Karpfen:	Mark
9.	lebend, 50er, Galizier . .	58—62
9.	„ 30—40er, Schlesische	67—70
9.	tot	49—55
10.	lebend, 50er, Galizier . .	59—61
10.	„ 30—40er, Schlesische	66—68
10.	„ 70er	62
10.	tot	47
11.	lebend, 30—40er, Schlesische	65—67
11.	„ 70er	58
11.	tot	40—55
12.	lebend, 30—40er, Schlesische	64—67
12.	„ 40—50er	63—65
12.	„ 25er, ...	69—70
12.	tot	36—52
13.	lebend, Schuppen, unsortiert	66—69
13.	„ 30—40er, Schlesische	64—67
13.	„ 50er	61—63
13.	„ 60er, matt . . .	55—60
14.	„ 30—40er, Schlesische	58—62
14.	„ 50er	61—64
14.	„ französische, 60—70er	60—65
14.	tot	51—54
16.	lebend, 50er	60—64
16.	tot, französische	46
17.	lebend, Galizier, unsortiert	60—62
17.	tot	51
18.	lebend, 50—60er, Schlesische	60—62
18.	„ 50er, Lausitzer . .	60—61

Dezember	Karpfen:	Mark
18.	tot	34—51
19.	lebend, Galizier, unsortiert	70
19.	„ 50er, Schlesische .	61—64
19.	„ 40—50er, Galizier	61—64
19.	„ französ., 70—100er	61—64
19.	tot	36—53
20.	lebend, 30er, Schlesische .	70—74
20.	„ 40—50er, Galizier	60—64
20.	„ französ., 70—100er	60—63
20.	tot	52—58
20.	„ französische	38—40
21.	lebend, 10er	69—76
21.	„ 50er, Schlesische .	60—66
21.	„ 50—60er, Lausitzer	60—64
21.	„ franz., 70—100er .	60—64
21.	tot	46—55
21.	„ französische	32—46
Dezember	**Schleien:**	**Mark**
10.	lebend, unsortiert . . .	117
11.	„ klein	112
12.	„ groß	86—88
13.	„ klein	134
16.	„ „	118—119
17.	„ „	123—124
17.	tot	63
18.	lebend, groß	88—97
19.	tot	71
21.	lebend, groß	91

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 2. Aufl. 5500.

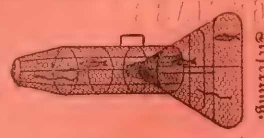
Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur

Grabow i. Mecklb., Parkstraße 16,
Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsart.

Eigene Fischereien. — Zum Fang aller Fischarten.



Sofortige Lieferung. — Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger

Ganz aus verzinktem Draht hergestellt.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 und D. R. P. Nr. 178039,
vielmals prämiiert mit Medaillen und Diplomen.

Nr.					
a.	Flachfänger,	100 cm lg.,	25 cm hoch	à Mk.	6.50
b.	"	100 " "	30 " "	à "	7.—
I.	"	140 " "	35 " "	à "	8.—
II.	"	140 " "	40 " "	à "	10.—
III.	"	150 " "	50 " "	à "	12.—

Doppel-Flachfänger mit 2 Fangtrichtern der obigen 5 Größen à 9, 10, 12, 15 und 18 Mk. pro Stück franko Bahnhof Grabow in Mecklb.

Neu! D. R. P. Nr. 178039 **Neu!**
Ganz zusammenlegbare Fischreuse.

1 Dose **Fischwitterung** füge jeder Reuse gratis bei. — Verzinkte **Krebsfalle** 5 Mk. per Stück. — Illustrierte Preisliste 1907 auf Wunsch **sofort kostenlos.**

Lattenverpackung à **50 Pfg. extra.**

Außerdem fertige jede gewünschte Reusengröße.

Silberne Medaille für bestfangende Reusen Fischereiausst. Nürnberg 1904

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Setzlinge von:

Bachforellen
Bachsaiblingen
Regenbogenforellen

hat unter Garantie lebender Ankunft und tadelloser Gesundheit billig abzugeben

W. Riggert, Gledeberg
Post Billerbeck (Hannover).

Sehr schöne, tadellos gesunde

Regenbogenforellensetzlinge

habe zu mäßigem Preise abzugeben. Größere Posten besonders billig.

C. Büschleb, Worbis i. Thür.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer 2c. 2c. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen

Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Forellen-
Karpfen-
Goldorfen- Setzlinge

liefert in bester Ware die

Fischzucht Bünde i. W.

Ueber eine Million angebrütete Eier

von **Bachforelle u. Saibling, von Wildfischen aus eigener, 75 km langer Bachfischerei gibt preiswert ab**

Fischgut Seewiese

bei Gemünden am Main.
Gesucht Lehrling oder Volontär.

G. Tomaschke, Fischhandlung,

Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.

Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.

Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,

4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Haustedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Die Forellenzuchtanstalt in Leutasch

Post Seefeld (Tirol), ü. 1100 m hoch gelegen, offeriert aus den Wildbächen abstammende

Setzlinge

der **Gebirgsforelle** u. des **amerik. Bachsaiblings,** welche wegen ihrer Widerstandsfähigkeit und ihres schnellen Wachstums sich zur Rassenauffrischung vorzüglich eignen.





Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine

insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 2. **München,** den 15. Januar 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(Zweite Fortsetzung vgl. Jahrgang 1907, Nr. 17 und 21.)

Nachdem wir nunmehr die weitverbreitetsten Vertreter der echten Stechmücken kennen gelernt haben, wenden wir uns zur Besprechung der Familie der Zuckmücken (Chironomidae) mit den drei wichtigsten Gattungen: der Federmücke (Chironomus), der Streckfußmücke (Tanypus)

und der Bartmücke (Ceratopogon). Da diese Gattungen sich in ihren gemeinsamen morphologischen Merkmalen nur schwer von den echten Stechmücken unterscheiden lassen, so gehe ich auf dieselben hier nicht näher ein. In ihrer Lebensweise zeigen sie jedoch einige Eigentümlichkeiten, die den echten Stechmücken nicht eigen sind. So treten sie häufig in großen Schwärmen auf, die sich besonders abends in der Luft tanzend bewegen. Ferner richten sie beim Sitzen gewöhnlich die Vorderbeine auf und zucken beständig mit denselben. Die weitverbreitetsten Arten sind folgende:

1. Die Federmücke (Chironomus plumosus, Figur 8—10). Der Mittelleib der etwa 10—12 mm großen Mücke ist oben blaßgelbgrün gefärbt und trägt drei graue Streifen. Der aus acht Ringen bestehende Hinterleib ist schwarzbraun mit hellen Ringrändern: beim Weibchen sind diese Ränder blaßgelblich. Die Fühler sind beim Männchen 13gliedrig und dicht mit langen Haaren besetzt, beim Weibchen nur 6gliedrig und fein behaart. Die Beine sind hellrostfarbig, die Vorderfüße des Männchens lang bewimpert; die Flügel milchweiß mit schwarzem Punkte nahe an der Mitte des Vorderrandes. Bereits im Monat März erscheinen die ersten dieser Mücken an den Gewässern.



Die Federmücke
Fig. 8. Chironomus gibbus.

Fig. 9. Larve der Federmücke (Chironomus plumosus).

Fig. 10. Puppe der Federmücke (Chironomus plumosus).

Die Larven (Figur 9), wegen ihrer wurmförmigen Gestalt und ihrer blutroten Farbe von den Franzosen: Vers rouges genannt, hatten auch schon wegen ihrer eigentümlichen Gestalt und Lebensweise die Aufmerksamkeit des Aristoteles erregt. Sie besteht aus dem sehr kleine Punktaugen tragenden Kopf und 12 Leibesringen, von denen das erste und das letzte je ein Paar ungegliederter Beine trägt. Der achte Hinterleibsring trägt außerdem noch vier schlauchförmige Gebilde. Die Haut der Larve ist vollkommen durchsichtig und besitzt keine Atemöffnungen, auch fehlt ein geschlossenes Luftröhrensystem. Da die Larve auf dem Grunde der Gewässer liegt, so wird ihr der nötige Sauerstoff durch Hautatmung zugeführt; unterstützt wird diese durch die schlauchförmigen Anhänge, da in diesen eine lebhafte Blutzirkulation stattfindet: in ihrer Funktion sind diese Gebilde daher als primitive echte Kiemen zu deuten. Die Mundgliedmaßen sind mit vielen Zähnchen besetzt. Vermittels eines unterhalb der Mundöffnung austretenden zähen Schleimes verfertigen sich die Larven aus Schlamm- oder Sandteilchen röhrenförmige Gehäuse, in denen sie sich in der Regel aufhalten und die ihnen Schutz vor ihren Feinden bieten. Tritt im Wasser Sauerstoffmangel ein, so streckt die Larve ihren Hinterleib zur Röhre hinaus, klammert sich mit den Vorderbeinen fest an ihre Gehäuse an und führt mit dem ganzen Körper lebhafte Schwingungen aus. Hierdurch soll wahrscheinlich eine schnellere Erneuerung des Wassers und damit eine intensivere Atmung ermöglicht werden. Auf dem Boden bewegt sich die Larve vermittels ihrer beiden Beinpaare

nach Art der Spannerraupen fort. Nur ungeschickt vermag sie im Wasser zu schwimmen. Ihre Nahrung besteht aus den im Schlamm enthaltenen organischen Nährstoffen.

Selbst während und nach der Verpuppung verläßt die Larve nicht ihre Gehäuse, da die Umwandlung in letzterem vor sich geht. Die Puppe unterscheidet sich von den bisher besprochenen dadurch, daß der vordere Körperabschnitt nicht die zwei keulen- oder trichterförmigen Anhänge („Ohren") trägt, wie wir sie bei den Culiciden kennen gelernt haben, sondern daß sich an dieser Stelle eine große Menge feiner Fäden erheben. Diese enthalten die mit Luft erfüllten Atemröhren und erscheinen daher im Wasser silberglänzend. Der Körper der Puppe ist im Schlamm verborgen, nur die Fäden ragen aus demselben hervor und entnehmen dem Wasser den zur Atmung nötigen Sauerstoff. Lebhafte Schwingungen der Puppe in der Mittelebene des Körpers sorgen für Erneuerung des Wassers. Zur Verwandlung in die Mücke steigt die Puppe an die Oberfläche des Wassers empor, wobei sie durch die lufterfüllten Fäden in die Höhe getragen wird.

Die länglichen, bräunlich gefärbten Eier werden in durchsichtigen Gallertschnüren abgelegt, die mit Fäden an der Unterlage befestigt werden. Larve und Puppe findet man ziemlich häufig sowohl in stehenden als auch fließenden Gewässern. Den Winter verbringt die Federmücke im Larvenstadium zu.

2. **Die Streckfußmücke** (Tanypus varius, Figur 11—13). Diese nur höchstens 7 mm große Mücke stimmt in ihrer Lebensweise mit der der Federmücke überein: auch sie trifft man häufig, besonders abends, in großen Schwärmen in der Luft tanzend an. Außer durch ihre geringere Größe unterscheidet sie sich von der Federmücke dadurch, daß die Fühler sowohl beim Männchen als auch beim Weibchen aus 15 Gliedern bestehen: das vorletzte Fühlerglied ist jedoch beim Männchen länger als die übrigen zusammen, während beim Weibchen alle Glieder kugelig sind und das Endglied etwas verdickt ist. Die Körperfarbe ist graubraun, die Flügel grau mit zwei dunklen undeutlichen Binden, die namentlich am Vorderrande schwarzbraun gefleckt sind. Die



Fig. 11. Streckfußmücke (Tanypus varius).

Fig. 12. Larve der Streckfußmücke (Tanypus varius).

Fig. 13. Puppe der Streckfußmücke (Tanypus varius).

Larve, welche in ihrer wurmförmigen Gestalt gewisse Aehnlichkeit mit der Chironomuslarve besitzt, unterscheidet sich von dieser durch den Mangel der fadenförmigen Anhänge und der roten Farbe. Atmungsöffnungen fehlen auch ihr, dagegen besitzt sie ein geschlossenes Luftröhrensystem: sie ist demnach auf Atmung durch die Haut angewiesen. Besonders in stehenden Gewässern ist diese Larve nicht selten anzutreffen. Sie scheint, ähnlich wie die Larve der Federmücke, die Fähigkeit zu besitzen, sich aus einem schleimigen Sekret Gehäuse zu verfertigen, jedoch hiervon in der Regel keinen Gebrauch zu machen, da sie häufig frei im Wasser schwimmend anzutreffen ist.

Die Puppe besitzt wieder die charakteristische Gestalt der Culiciden mit den beiden ohrförmigen Anhängen an dem vorderen Körperabschnitt. Auch in ihrer Lebensweise stimmen sie beide überein, man trifft sie am häufigsten an der Oberfläche des Wassers hängend an. Der aus acht Gliedern bestehende Hinterleib trägt an jedem derselben kleine Büschel von Borsten. Die

Streckfußmücke überwintert als Larve, aus der schon zeitig im Frühjahr die Puppe sich entwickelt, die sich ihrerseits nach wenigen Tagen in die Fliege verwandelt. Diese Verwandlung geht äußerst schnell vor sich: wenn die Puppenhaut zu platzen beginnt, sind bereits 1½ Minuten später die Flügel der Fliege entfaltet und nach weiteren 5 Minuten erhebt sie sich schon in die Luft. Die Eier werden auch hier in Gallertpaketen abgelegt.

3. Die Bartmücke (Ceratopogon pulicaris, Figur 14 und 15). Die Bartmücke, wegen ihrer schwarzen Farbe, vielleicht auch wegen ihres schmerzenden Stiches Flohschnake genannt, erreicht nur die Länge von 2 mm. Die Grundfarbe des Tieres ist schwarz, der Mittelleib schillert oben aschgrau. Die Beine sind braun, die Flügel behaart, weiß gefärbt und tragen mehrere grau-



Fig. 14. Bartmücke (Ceratopogon pulicaris).

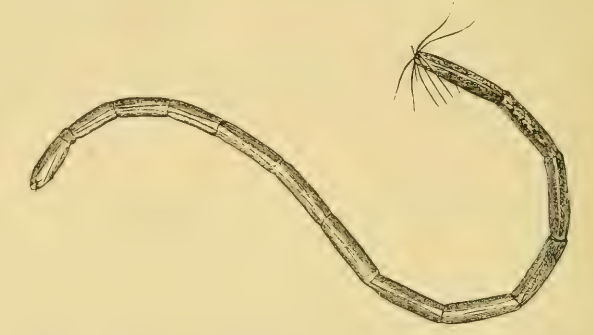


Fig. 15. Larve der Bartmücke (Ceratopogon pulicaris). (Aus Lampert: Das Leben der Binnengewässer.) Vergrößerung ca. 12mal.

braune Flecken. Ihr Flug ist hüpfend in engen Zickzacklinien. Die Weibchen vermögen sehr empfindlich zu stechen. — Aus den Eiern, die in Gallertpaketen abgelegt werden, entwickelt sich die eigentümlich gestaltete Larve (Figur 15).

Ihrer Gestalt wegen ist man versucht, diese Larve zunächst für einen Wurm anzusehen. Der Körper ist zylindrisch, langgestreckt, erreicht die Länge von etwa 1 cm und entbehrt jeglicher fußartigen Gebilde. Nur am Hinterende des Körpers steht ein Kranz feiner Fäden. Durch die glashell durchsichtige Haut gewahrt man bei genauerer Betrachtung den das Tier die Länge nach durchziehenden Darm und das geschlossene Luftröhrensystem. Letztere besitzt keinerlei Ausmündungen nach außen hin und es findet demnach die Atmung durch die Haut statt. Mit Vorliebe hält sich die Ceratopogonlarve im Gewirr der Pflanzen, namentlich der Fadenalgen auf, wo sie sich durch schlangenartige Bewegungen im Wasser fortbewegt. Die Puppe ähnelt denen der Culiciden und der von Tanypus, ist aber leicht an den paarweis angeordneten Dornen zu erkennen, welche jeder Hinterleibsring trägt.

Nur erwähnen möchte ich noch die letzte Gattung der Zuckmücken, die Wassermücke (Hydrobaenus), eine kleine, nur 2—3 mm große Mücke, welche nicht fliegt, sondern auf dem Wasser tanzend umherrennt; man trifft sie häufig schon im März und oft vom Winde zusammengeweht in großen Mengen an. Von ihrer Entwicklung kann ich nur mitteilen, daß die Larve im Schlamm lebt, weitere Einzelheiten konnte ich nicht in Erfahrung bringen.

Ich wende mich nunmehr einer weiteren Familie der Mücken zu, den Bachmücken oder Tipuliden. In diese Familie gehören unsere schönsten und größten Mücken, die sich von den besprochenen Familien (den Stech- und Zuckmücken) durch die fadenförmige Gestalt der Fühler unterscheiden. Nur wenige Arten dieser Familie durchlaufen ihre Entwicklung im Wasser und von diesen ist es auch wiederum nur eine beschränkte Zahl, welche als Nahrung für die Fische in Betracht kommt, da ein großer Teil der Larven und Puppen in schlammigen und faulenden Wasseransammlungen lebt, die für Fische unbewohnbar sind. — In schlammigen Bächen trifft man oft scharenweise die Larven und Puppen der Faltenmücke (Ptychoptera) an. Der weiße Körper der Larve bleibt im Schlamm verborgen, während ein langer, schwanzförmiger Anhang, der beliebig verlängert und verkürzt werden kann, bis zur Oberfläche des Wassers reicht. Vermittels dieses Fortsatzes atmet die Larve. Außerdem besitzt sie allerdings

noch ein zweites Atmungsorgan, welches aus zwei zarten Fortsätzen besteht, die an der Basis dieses Anhanges sich befinden. Auch die Puppe ist mit einem ähnlichen langen, fadenförmigen Atmungsorgan ausgerüstet. Diese Einrichtungen weisen schon darauf hin, daß die Atmungsbedingungen im Schlamm, wo die Larve oder Puppe lebt, in vielen Fällen so ungünstig sind, daß von der Oberfläche des Wassers her der zur Atmung nötige Sauerstoff durch ein eigenes Organ geleitet werden muß.

Die Entwicklungsgeschichte einer nicht seltenen Bachmücke, die ihre Entwicklung in reinen Gewässern durchmacht und daher als Fischnahrung noch in Betracht kommt, sei hier, soweit sie bisher bekannt ist, geschildert.

Die Haarhornmücke (Dixa). Diese etwa 4 mm großen Mücken zeichnen sich durch die fadenförmige Gestalt der Fühler und glashelle Flügel ohne Flecken aus. Man findet diese Gattung namentlich an sumpfigen Stellen in Wäldern, wo sie besonders vor Untergang der Sonne in größeren Scharen auf und nieder tanzen. Die bis 9 mm große, schwarzbraun gefärbte Larve

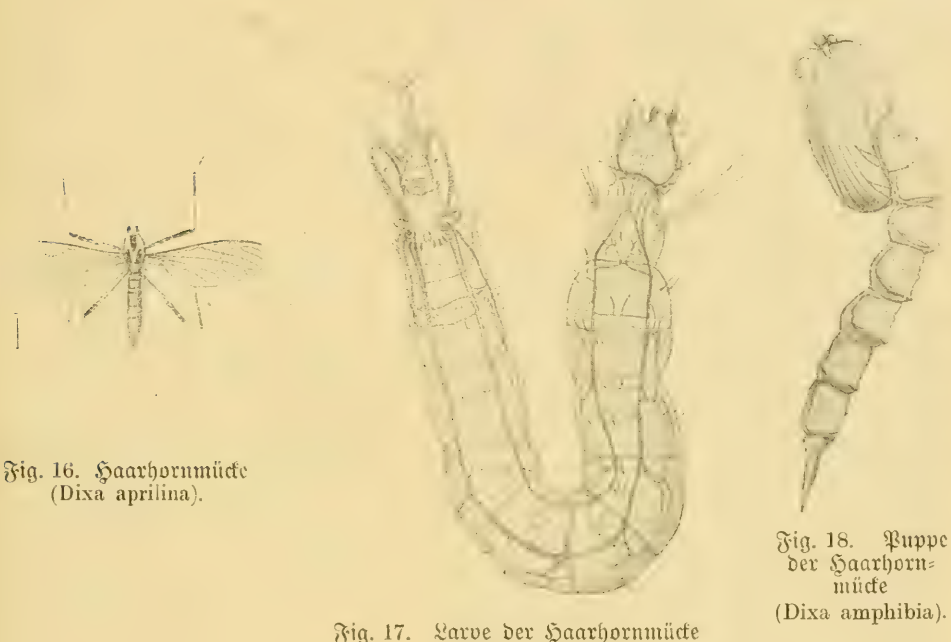


Fig. 16. Haarhornmücke (Dixa aprilina).

Fig. 17. Larve der Haarhornmücke (Dixa amphibia).

Fig. 18. Puppe der Haarhornmücke (Dixa amphibia).

findet man im größten Teil des Jahres schon in den ersten Frühlingstagen bis gegen Ende des Herbstes in stehenden oder schwach fließenden Gewässern; namentlich solche mit reichlichem Pflanzenwuchs werden von ihr bevorzugt. Während sie sich mit ihren Fußstummeln und den Borstenreihen an Pflanzenteile festhält, verharrt sie in gekrümmter Stellung, so daß sich Kopf und Körperende an der Oberfläche des Wassers befinden, längere Zeit. Zu unserer Abbildung (Figur 17) ist sie in dieser charakteristischen Stellung dargestellt. Das geschlossene Luftröhrensystem mündet an der Rückenseite des vorletzten Hinterleibsringes mit zwei Atemöffnungen nach außen, welche in der Ruhelage der Larve aus dem Wasser herausragen.

Die Puppe der Haarhornmücke zeigt gewisse Aehnlichkeit mit den Culicidenpuppen. Auch sie trifft man im größten Teil des Jahres an. Vom Anfang Mai bis in den November hinein findet man sie mit eingekrümmtem Hinterleib entweder an der Wasseroberfläche schwimmend oder an Pflanzen hängend vor. Nach einer Lebensdauer von 4 bis 5 Tagen verwandelt sie sich in die Mücke. Ueber die Ablage der Eier und deren Form liegen meines Wissens bisher keine Beobachtungen vor.

(Fortsetzung folgt.)

II. Die Blaufelchen-Laichperiode 1907.

Von Professor Dr. O. Nüßlin, Karlsruhe.

Das Jahr 1907 steht in bezug auf den Verlauf des Blaufelchenlaichs einzig da. Seit fast 30 Jahren ist kein solcher Fall dem Verfasser begegnet.

Der Charakter der jüngst vergangenen Laichperiode war: enorme Verspätung und ganz unregelmäßiger Eintritt der Laichreife.

Der erste Beginn der Laichreife ist auf den 12. bis 14. Dezember zu setzen. Die ersten Eier konnten eingeliefert werden: in Ueberlingen am 12. Dezember, in Friedrichshafen am 13. Dezember, in Romanshorn am 14. Dezember.

In diesen verschiedenen Daten der drei Brutanstalten offenbart sich eine Sukzession des Eintritts der Laichreife von Westen nach Osten, vom unteren zum oberen Teil des Sees, da Ueberlingen seine Eier aus den westlichsten Teilen des Laichgebiets empfängt. Dieselbe Reihenfolge war auch 1906 zu beobachten, wie auch Freiherr v. Lochner in der „Allgemeinen Fischereizeitung" 1907[1]) mitgeteilt hatte.

Normal beginnt die Laichreife innerhalb der ersten Dezemberwoche, doch gab es Jahre mit früherem Eintritt (Ende November) und solche mit späterem Eintritt (1884: am 8. Dezember).

Ganz besonders auffallend war aber für 1907 der scheinbar ungesetzmäßige Eintritt innerhalb der Gesamtzahl. Zu allen Zeiten, auch nach dem 12. bis 14. Dezember, wurden zahlreiche Blaufelchen, und zwar auch oberflächlich gefangene Fische noch hart, d. h. unreif eingebracht. Noch am 22. Dezember fand Verfasser in einem Korb frisch gefangener Blaufelchen einen großen Bestandteil unreifer Rogner.

Noch niemals seit Menschengedenken hat sich der Blaufelchenlaichfang bis in die Weihnachtstage ausgedehnt. Die Ursache des verspäteten und unregelmäßigen Eintritts wird in den Temperaturverhältnissen des Sees zu suchen sein. Da der Blaufelchen ein Winterlaicher ist, wird der Eintritt seiner Laichreife durch gewisse Kältegrade seines Aufenthaltsortes ausgelöst. Die abnorm warmen Monate September bis Dezember des verflossenen Jahres scheinen die Abkühlung der unteren Wasserschichten verspätet zu haben.

Im Interesse der Wissenschaft und der Praxis wäre es gelegen, den ursächlichen Faktoren durch regelmäßige Temperaturmessungen in verschiedenen Wasserschichten nachzugehen. Es möge hier angeregt werden, daß staatliche Fischereiaufseher beordert werden, mit geeigneten „trägen" Thermometern in gewissen Monaten alle 8 bis 14 Tage Temperaturmessungen vorzunehmen. Sowohl beim Klusgarnfang im Frühjahr wie auch beim Blaufelchenlaichfang scheinen die Temperaturen der tieferen Wasserschichten eine wichtige Rolle zu spielen, und es darf erwartet werden, daß solche leicht ausführbare und wenig Zeit erfordernde, und gelegentlich vornehmbare Messungen sich praktisch lohnen werden, abgesehen von den Diensten, welche sie der wissenschaftlichen Ichthyologie und Hydrobiologie zu leisten vermögen.

Die abnormen Verhältnisse der Laichperiode 1907 sind nun verhängnisvolle geworden, weil 1907 das Jahr gewesen ist, in welchem infolge der Beschlüsse der Bodenseekonferenz zu Konstanz zum ersten Male eine Schutzmaßregel einzutreten bestimmt war, welche dem Massenfang unreifer Fische während des Blaufelchenlaichfangs vorbeugen sollte: die Normierung der Schwebschnüre auf 5 Meter Länge.

Bei Festsetzung dieser Maßregel ist von der Erfahrungstatsache ausgegangen worden, daß die Blaufelchen zum Laichen an und über die Oberfläche des Wassers kommen und während dieses Zuges aus der Tiefe zur Oberfläche allmählich ihre Laichreifung erfahren, ebenso aus der Erfahrungstatsache, daß die Blaufelchen vor Beginn der Laichreife fast alljährlich mittels tief gesetzter Schwebschnüre noch unreif gefangen worden waren, z. B. 1903 in großen Mengen vom 1. bis 5. Dezember.

Die Maßregel ist daher an und für sich durchaus logisch. In bezug auf die gewählte Länge waren Männer der Praxis vorher zu Rate gezogen worden. Rein theoretisch hätte die Länge so gering wie möglich, also noch geringer als 5 Meter, gewählt werden müssen, so gering, als es der Tiefgang der Dampfschiffe gestattet.

---

[1]) Vielleicht läßt sich diese Sukzession durch die Temperaturverhältnisse erklären.

Es war vorauszusehen und war Absicht gewesen, daß mit dieser Maßregel im Interesse des Blaufelchenbestandes die Ausbeute des Fanges beschränkt wird. Verfasser hatte diese Beschränkung auf mehr als die Hälfte[1]) des Gesamtfangs geschätzt.

Es war daher ebenso vorauszusehen, daß diese Schonmaßregel auf großen Widerstand der Fischer stoßen werde. Dieser Widerstand hat zur Folge gehabt, daß die Schwebschnurlänge schon im November von 5 auf 7 Meter erhöht worden war.

Die Konzession einer solchen Erhöhung war insofern unbedenklich, als es doch in der Hauptsache auf eine versuchsweise Normierung irgend einer Länge der Schwebschnüre ankam. Eine zuverlässige Kontrolle wurde insbesondere auch badischerseits bestellt, welche den Erfolg der Schonmaßregel durch Untersuchung der gefangenen Fische auf die Laichreife festzustellen berufen war. Dadurch wäre es möglich geworden, für das Folgejahr je nach dem Ergebnis die Schwebschnurlänge zu ändern. Zum ersten Male benützte ein badischer Fischereiaufseher eine Woche lang ein Motorboot zur Erfüllung seines außerordentlich schwierigen Berufes.

Das ganz abnorme Jahr 1907 hat jedoch alle Vermutungen und Erwartungen zuschanden gemacht.

Man kann es den Fischern kaum verargen, daß sie alle Mißerfolge auf das Konto der neuen Schonmaßregel setzten, und daß sie allmählich, als selbst mit dem spätesten Kalenderdatum des letzten Vierteljahrhunderts, mit dem 8. Dezember, noch kein rechter Fang sich einstellen wollte, in Anarchie gerieten.

Es war deshalb erklärlich, daß auch die Regierungen die geplante Schonmaßregel für 1907 zurückgezogen haben. Es war eine force majeure eingetreten, gegen welche niemand gewappnet gewesen ist.

Wenn aber von den verschiedensten Seiten jetzt gesagt wird, die Schwebschnurlänge, 5 bis 7 Meter, sei zu gering genommen gewesen[2]), 9 und 10 Meter, ja sogar 14 bis 15 Meter sei die richtige Länge für die Schwebnetzschnüre zur Laichzeit, so möchte ich hier eine alte Aufzeichnung aus meinem Notizkalender von 1881 wiedergeben.

Damals war es Brauch gewesen, die Schwebschnüre auf Blaufelchen im Sommer in 8 Klaftern, also 14 Meter, im Winter beim Laich in 4 bis 5 Klaftern, also 7 bis 9 Meter Länge, anzubinden. Die Schwebschnüre waren damals überhaupt nicht länger als 8 Klafter oder 14 Meter. Es ist danach der tiefere Fang während der Laichzeit mit mehr als 9 Meter Schwebschnurlänge eine neue Methode aus der Zeit der Massenzunahme des Blaufelchen-Netzfangs seit Anfang der 1890er Jahre, die den alten Netzfischern in den 1880er Jahren noch nicht bekannt war. Gerade diese neue Methode, durch welche die Blaufelchen auch geschlechtsunreif vor dem Laicheintritt gefangen werden konnten, sollte durch die neue Schonmaßregel getroffen werden.

Trotz des schließlichen Freigebens der für 1907 beschlossenen Beschränkung der Schwebschnurlänge hat es doch im Interesse der Blaufelchenbestände segensreich gewirkt, daß wenigstens etwa 1½ Wochen lang von der Mehrzahl der Fischer 7 Meter Länge eingehalten worden ist. Sachverständige Praktiker am See sind einig darüber, daß im vergangenen Jahre Unmassen von Blaufelchen gefangen worden wären, wenn gleich vom 1. Dezember an wie früher in größeren Tiefen hätte gefischt werden dürfen.

Noch nie ist der Fang gegen Schluß des Herbstes so ergiebig gewesen wie 1907, wahrscheinlich ebenfalls infolge des warmen Herbstes, wodurch die Blaufelchen gegen Ende Oktober und Anfang November nicht in größere Tiefen gezogen waren. Die Folge war ein Massenfang in der ersten Novemberhälfte (am 15. November beginnt die Schonzeit). Während 1906 in diesem Zeitraum etwa ein Fünftel des Ergebnisses der einzelnen Monate Juni bis Oktober erbeutet wurde, war 1907 der November der ergebnisreichste Monat.

---

1) „Allgemeine Fischereizeitung" 1907, Nr. 12, S. 254.

2) Wenn viele Fischer behaupten, daß beim Setzen in geringeren Tiefen als 10 Meter Schwebschnurlänge die Netze durch den Sturm verweht würden, so ist dem entgegenzuhalten, daß der Sturm auch tieferstehende Netze, wenn auch langsamer, verweht, und daß die Fischer selbst im vollen Laich, wenn die Fische oben stehen, ihre Netze flach zu setzen gewohnt sind. In den 1880er Jahren ist man zur Laichzeit überhaupt nicht tiefer als 9 Meter gegangen. Auch damals sind Verwehungen, ja Verluste der Netze, vorgekommen, obwohl damals noch keinerlei Schonmaßregel durch eine Beschränkung der Schwebschnurlänge bestanden hatte.

Wir können uns kaum eine Vorstellung machen, wie schwer der Blaufelchenbestand heimgesucht worden wäre, wenn vom 1. Dezember an in beliebigen Tiefen gefischt worden wäre. Denn selbst, als in der zweiten Dezemberwoche die Schranke von 7 Meter gefallen war, erbeuteten Fischer mit 14 bis 15 Meter langen Schwebschnüren nach eigenem Geständnis um den 11. bis 13. Dezember noch zwei Drittel unreifer Fische!

Es muß daher die Aufgabe der Zukunft sein, mit aller Strenge Maßregeln zu treffen, die eine solche rücksichtslose Ausbeutung verhindern.

III. Vermischte Mitteilungen.

Die Wildente als Fischfeind. Aus Traun wird der „Tagespost" in Linz geschrieben: Sowie das Aussterben der einst so zahlreichen Fische in den hiesigen Werksbächen infolge der Verunreinigung der Gewässer mit chemischen Substanzen aus den Fabriken und der glatten, das Laichen und Brüten der Fische hemmenden Regulierungsbauten leider eine Tatsache ist, so ist auch im Traunfluß in nächster Zeit keine ausgiebige Fischgewinnung mehr zu erwarten, da infolge sehr niederen und langandauernden Wasserstandes des Traunflusses die darin ohnehin nur mehr in geringer Anzahl vorhandene Fischbrut von den heuer besonders zahlreich erschienenen Wildenten fast gänzlich aufgezehrt wird. Diese Enten, welche hauptsächlich aus Böhmen kommen, da die dortigen Fischteiche größtenteils zugefroren sind, suchen scharenweise ihren Fraß an der Donau und an der Traun und sind ein gefährlicher Feind der Fischbrut. Solch eine Ente verzehrt unglaublich viel Fischlein verschiedenster Art. Kürzlich wurde eine solche Ente, in dessen Innern man 19 Brutfische, 5 bis 9 cm lang, vorfand, erlegt. Daraus ist zu ersehen, daß bei einer größeren Anzahl solcher Enten die Fischzucht in eminenter Weise gefährdet ist. Es wäre daher dringend geboten, daß die an den betreffenden Gewässern wohnenden Weidmänner mit aller Energie die Erlegung dieser hochschädlichen Wasservögel sich zur Aufgabe machen würden.

Seltsame Fische. Ein seltsamer Fisch ist, wie die „Rheinisch-Westfälische Zeitung" meldet, in Bad Boll im badischen Schwarzwald gefangen worden. Die vier bis fünf Jahre alte ¾pfündige Forelle trug einen ins Fleisch eingewachsenen Serviettenring aus Zelluloid um den Leib, in der sie in ihrer Jugendzeit hineingeraten sein muß und der ihr zwischen den Flossen hängen geblieben war.

Einen zweiten Fall erhielt vor kurzem die Biologische Versuchsstation in München zugesandt. Eine 21 cm lange Bachforelle trug um ihren Körper dicht hinter dem Schädel einen starken Lederring. Derselbe hatte sich so fest um ihren Körper gelegt, daß er am Rücken das Fleisch nahezu 1 cm tief eingeschnürt hatte und an dieser Stelle die Muskulatur zutage trat. Die Forelle war im Schwabinger Bach in unmittelbarer Nähe von München gefangen worden.

Große Heringsfänge an der Küste von Schweden. Aus Schweden wird dem „Hannoverschen Courier" von ungeheuren Heringsfängen berichtet. Am Silvestertage wurden allein in der Gegend von Marstrand an 25 000 Hektoliter Heringe gefangen. Es fehlte dort an Schiffsräumen, um den Riesenfang unterzubringen. In der Woche vorher waren in Brandö und Kalfsund fast 40 000 Hektoliter gefangen worden. Weitaus der größte Teil der Fänge wurde nach Stettin und Lübeck exportiert. Bis zum 24. Dezember waren beispielsweise nach diesen beiden Orten je rund 760 000 Kilogramm exportiert worden, nach Rostock über 250 000 Kilogramm. Bedeutend bescheidener fielen die Fänge an der norwegischen Küste aus. Hier erreichten die Fänge nur 3900 Hektoliter. Die großen Fänge in Marstrand drückten natürlich die Preise sehr erheblich. Sie fielen auf den dritten Teil des sonst in Göteborg gezahlten Preises.

Ratte und Fisch. Dem „Brandenburger Anzeiger entnehmen wir folgende Notiz: Eine für Fischzüchter und Fischereiberechtigte interessante Beobachtung wurde in Falkenberg (Kreis Liebenwerda) gemacht. Auf einem Wege in der Nähe einer Ausschachtung sah ein Passant ein Tier über den Weg laufen, das einen Fisch mit sich schleppte. Das Tier verschwand in einem Erdloche. Aus diesem Loche wurden mit einem Stocke 30 Stück einhalb- bis einpfündige Karpfen, zum Teil lebend, hervorgezogen. Anderen Tages wurde das Loch vollständig ausgegraben und dabei eine große Ratte getötet. An Fischen wurden noch 48 Stück, alles Karpfen, gefunden; auch einige Köpfe und Gräten. Der ganze Fischvorrat, der in dem Rattenloche vielleicht als Winter-

vorrat zusammengetragen worden war, wurde auf gegen 40 Pfund geschätzt. Ratten in der Nähe von Fischteichen wären demnach ungeheure Schädiger; mit allen Mitteln müßte ihre Ausrottung aufgenommen werden.

Ueber einen anderen Fall berichtet die „Deutsche Tageszeitung" folgendes: Die Korrespondenz aus Falkenberg an der schlesischen Grenze von der Fisch vorrat sammelnden Ratte veranlaßt mich, ein Vorkommnis mitzuteilen, das den Vorzug hat, wahr und wirklich passiert zu sein. Im Oktober d. J. wurde im Netz eine etwa 1 Kilogramm schwere Bachforelle gefangen, die auffallend starken Leibesumfang hatte. Um festzustellen, was der Grund dieser merkwürdigen Erscheinung sei, wurde der Fisch sogleich aufgebrochen, und fand sich in dem Fisch noch nicht vom Magen aufgenommen eine voll ausgewachsene, ca. 250 Gramm schwere Wasserratte, noch vollständig unversehrt und anscheinend erst kurze Zeit tot und wahrscheinlich lebend verschluckt. Es scheint demnach die Annahme, daß die Wasserratte ein arger Fischräuber sei, nicht ganz einwandfrei, vielmehr wird durch das hier beobachtete Vorkommnis erwiesen, daß gegebenenfalls auch umgekehrt die Ratte vom Fisch gefangen und verzehrt wird.

Der Ertrag der Fischerei in der Danziger Bucht 1906/07. Wir entnehmen den Mitteilungen des Westpreußischen Fischereivereins über die Fischerei in der Danziger Bucht folgende interessante Daten: Die Lachstreibnetzfischerei wurde der dauernd stürmischen Witterung nach mehreren vergeblichen Versuchen als ergebnislos für das Berichtsjahr aufgegeben. Auch im Jahre 1907 wurde der Fang als unergiebig bald eingestellt. Die Lachsangelfischerei im November mußte bereits im Februar wegen der andauernd stürmischen Witterung eingestellt werden. Das Gesamtergebnis der Lachsangelei betrug 8545 kg im Werte von M. 26 466.—, gegenüber 17 514 kg im Wert von M. 55 661.— im Vorjahr. Auch der Heringsfang stand gegenüber dem vorjährigen Fang weit zurück, denn es wurden nur: 43 000 Schock im Werte von M. 28 480.— gefangen.

Im Gegensatz zu diesem, gegen frühere Jahre ungünstigen Fangergebnis, fiel die Breitlingsfischerei wieder ergiebig aus. Es kamen in der Zeit vom September 1906 bis zum März 1907 zu Fang: 21 622 Tonnen und 54 780 Zentner im Werte von M. 567 886.—

Der Gesamtertrag im Aufsichtsbezirk des Königl. Oberfischmeisteramtes in Neufahrwasser betrug für das Berichtsjahr: M. 1 362 854.— Hiervon trafen auf: 1. Hochseefischerei (Lachs) M. 26 466.—; 2. Hela (die Ortschaften Hela, Putziger und Danziger Heisterneſt, Oxhöft bis Brösen): M. 757 423.—; 3. Putzig: M. 140 686.—; 4a. Seefischerei von Neufahrwasser bis Schiewenhorst: M. 152 019.—; 4b. Seefischerei von Nickelswalde bis Polski: M. 234 117.—; 5. Fischerei in der Toten Weichsel von Neufähr bis Bollenbude: M. 15 602.—; 6. Weichselfischerei von Siedlersfähre bis Schiewenhorst (Stromweichsel): M. 36 541.—.

IV. Personal-Notizen.

Dem Generalsekretär des Bayerischen Landesfischereivereins, Herrn Heinrich Büttner, ist der Titel Königlicher Oekonomierat verliehen worden.

Am 26. v. M. verschied nach längerem Leiden

Herr Regierungsrat Ulrich Freiherr von Stengel,

an dem die Fischerei im Kreise Oberbayern einen warmen Freund verloren hat. Lange Jahre war der Verstorbene Vorstand des Kreisausschusses für Oberbayern und gab in dieser Eigenschaft den Anstoß zur Gründung des seit 1906 bestehenden Kreisfischereivereins für Oberbayern. Für seine unermüdliche und erfolgreiche Förderung der Fischerei in Oberbayern wird der Verein ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Kreisfischereiverein für Oberbayern (e. V.).
Der Vorsitzende:
Freiherr Riederer von Paar.

V. Vereinsnachrichten.

Bezirksfischereiverein Burglengenfeld-Schwandorf.

Am 24. November 1907 fand in der Gastwirtschaft des Bürgermeisters Rauch in Teublitz die Herbstversammlung des Bezirksfischereivereins Burglengenfeld-Schwandorf statt, die sehr zahlreich besucht war.

Nach begrüßenden Worten gab der erste Vorstand Herr Königl. Bezirksamtmann Müller die Rechnung für 1906 bekannt, die ohne Erinnerung befunden wurde. Es entwickelte sich sodann eine lebhafte Besprechung der verschiedensten fischereiwirtschaftlichen Fragen, an der sich außer dem Herrn Vorsitzenden namentlich die Herren Graf Walderdorff-Teublitz, Graf von der Mühle-Leonberg, gräflicher Inspektor Braun-Fronberg, Fabrikbesitzer Höllein-Karolinenhütte u. a. beteiligten. Namentlich Herr Graf Walderdorff gab aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen interessante und lehrreiche Ausführungen, insbesondere über Fischüberwinterung und Bekämpfung des Blutegels. Eine Anregung, dahin zu wirken, daß das Mindestmaß der Bachforellen auf 30 cm festgesetzt und die Schonzeit verlängert werde, wurde nach längerer Besprechung als aussichtslos zurückgezogen. Dagegen fiel die Anfrage, ob nicht eine Fischverwertungsgenossenschaft zu gründen sei, auf fruchtbaren Boden; die Vorteile einer solchen Vereinigung wurden allseits von großen wie kleinen Fischzüchtern anerkannt. Man beschloß, bis zur nächsten Versammlung bei den Interessenten auf einen Zusammenschluß hinzuwirken und sodann die Sache weiter zu verfolgen. Nach einer Konstatierung, daß im Forellenbach Krebse aufgefunden wurden, sollen weitere Krebse ausgesetzt werden; desgleichen soll die Aussetzung von Zandern in die Naab fortgesetzt werden.

Der Verein hat einen nennenswerten Zugang von Mitgliedern zu verzeichnen.

VI. Literatur.

E. K. Suworow: **Studien zur Erforschung der Kaspiheringe, ihrer Rassen, Abarten und Arten.** Vor uns liegt eine, sowohl als Sonderabdruck als auch in den „Arbeiten der Kaspischen Expedition im Jahre 1904, Bd. I.," erschienene Arbeit des obengenannten Autors, der als Mitglied an der Kaspischen Expedition teilgenommen hat. Bei den zahlreichen Messungen, die von Suworow ausgeführt sind, wurden auch Untersuchungen mit Altersunterschieden der verschiedenen Heringsarten vorgenommen. Der in gewerblicher Beziehung wertvollste Hering, Alosa caspia Eichw. (russisch „Pusanock"), läßt sich auf drei Rassen verteilen: die südliche Rasse aus dem Busen von Astrabad (die persische Küste), die mittelkaspische Rasse und der Wolga-„Pusanock". Die erste Rasse ist die am stärksten zusammengedrückte und breite Form, die Wolgaform dagegen charakterisiert sich durch ihren gestreckten Körper, ein spitzeres Maul und eine größere Anzahl von Kiemendornen. Entsprechend den zwei großen, kesselähnlichen Tiefen des Kaspischen Meeres, die voneinander durch eine seichtere Barriere getrennt sind, nimmt der Autor im Kaspischen Meere das Vorhandensein einzelner Schwärme von Alosa caspia an, die sich in engeren Verbreitungsgrenzen halten. Der nördliche Kessel enthält mindestens zwei große, selbständige Schwärme, welche nach der Ueberwinterung in den Tiefen des Mittelkaspi im Frühling Wanderungen vornehmen: der eine zur Wolga, der andere an die Westküste des Meeres. Der Südkessel enthält auch zum mindesten zwei Schwärme, von denen sich der eine in der südöstlichen Meeresecke aufhält, der andere Schwarm strömt zu den westlichen Ufern, südlicher von der Halbinsel Apscheron. Außer dem Wolga-Pusanock (Alosa caspia) und der anderen Art (Alosa Kessleri), die als echte Wanderer betrachtet werden müssen, gibt es im Kaspischen Meere noch eine Menge Heringe. Der Autor stimmt nicht mit Borodin, der drei Abarten unter dem Sammelnamen Cl. caspiopontica zusammengefaßt hat, überein. Seiner Meinung nach sind dies vollkommen isolierte Arten, von denen die Art Alosa Grimmi am schärfsten charakterisiert ist. Alosa Braschnikowi, die der Autor für identisch der Alosa Saposchnikowi hält (die Meeresform par excellence), zerfällt in zwei Varietäten, der Großäugigen und der Kleinäugigen. Nahe der Mündung des Kuraflusses und bei dem Eingang in den Kisil-Agatsch-Busen gelang es der Expedition einen kleinen Hering zu fangen, welcher von dem Autor als eine neue Art Alosa curensis Suw beschrieben ist. — Die Arbeit ist durch drei Figuren im Text (die beiden Varietäten der Alosa Braschnikowi und die neue Art Alosa curensis) und neun Tafeln der Messungen, sowie auch mit einem deutschen Resumé versehen. Was besonders verdient hervorgehoben zu werden, ist, daß der Autor seine Schlüsse nur auf Grund zahlreicher Messungen basiert. Hoffentlich ist der Autor in der Lage, seine Studien über die kaspischen Heringe weiter fortzusetzen und in die schwierige Systematik dieser Fischgruppe vollkommene Klarheit zu bringen.

Joh. Arnold.

VII. Fragekasten.

Frage Nr. 1. An die **F. W. R.** in **R.** In unserer ausgedehnten Teichwirtschaft, in der vorwiegend Karpfen gezüchtet werden, haben wir — besonders bei den Brutweihern — die Entdeckung gemacht, daß Ratten als Fischräuber auftreten. Unser Fischmeister fand in einer Rattenhöhle Reste von Karpfen.

Auf welche Weise kann man dieser Rattenplage unter den obwaltenden Verhältnissen entgegentreten? Haben andere Fischzüchter dieselbe Erfahrung gemacht, und welche Maßregeln haben sie zur Vertilgung der Ratten ergriffen?

Antwort: Die Wasserratten können in kleinen Tellereisen, die vor die Löcher gelegt und mit kleinen Weißfischen, Heringsköpfen oder Küchenabfällen beködert werden, gefangen werden. Ferner liefern die Fallenfabriken auch automatische Massenfänger. Diese werden gut verblendet ins Schilf aufgestellt und mit stark riechendem Köder, Käse, Küchenabfällen ꝛc., beschickt. Die Fangplätze müssen hierbei häufig gewechselt werden. — Ein weiteres Vernichtungsmittel ist das Ausgießen der Löcher mit Wasser oder noch besser mit dicker Jauche. Die erscheinenden Ratten sind sofort totzuschlagen und die Löcher gut zuzustampfen. Zu empfehlen ist es, die Löcher nach dem Ausgießen mit Glasscherben anzufüllen, da dadurch die Ratten am Wühlen verhindert werden. Namentlich im Frühjahr vor dem Bespannen der Teiche können bei sorgfältiger Arbeit auf diese Weise sehr viele Ratten vertilgt werden. — Als weiteres Mittel wird der Schwefelkohlenstoff angegeben. Handgroße Lappen werden mit diesem angefeuchtet und in die Rattenlöcher hineingeschoben, die dann aber sofort wieder fest mit Erde oder Schnee zugestampft werden müssen. Durch die sich in den Rattenlöchern entwickelnden Dämpfe werden die Ratten getötet. — Bei diesem Verfahren ist jedoch wegen der großen Feuergefährlichkeit besondere Vorsicht geboten. — Sollten einige unserer verehrten Leser mit anderen Vertilgungsmitteln gute Erfolge gehabt haben, so möchten wir bitten, uns diese mitzuteilen, um sie weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

H. R.

VIII. Fischerei- und Fischmarktbericht.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 23. Dezember 1907 bis einschließlich 7. Januar 1908 von Paul Melker.

Während das Weihnachtsgeschäft in Karpfen bei starker Zufuhr überwiegend kleiner und leerer Fische zu wünschen ließ und eigentlich nur größere Vollfische flott gingen, war das Silvestergeschäft von Anbeginn an lebhafter bei aufgebesserten und zuletzt selten hohen Preisen. Der Bedarf konnte nicht ganz gedeckt werden und zwar waren wiederum ganz besonders die größeren Vollfische ungenügend zugeführt. Dem günstigen Verlauf des Silvestergeschäftes entsprechend, trat abweichend von aller bisherigen Norm sofort nach Neujahr regere Nachfrage nach Karpfen ein bei bisher guten Mittelpreisen; auch jetzt bleiben größere und große Fische bevorzugt.

Schleie, sehr mäßig zugeführt, hatten bisher wenig veränderte Preise.

Dezember	Karpfen:	Mark
23.	lebend, 40—50er	60—65
23.	„ 50er, schlesische .	60—65
23.	„ 50—60er Lausitzer	59—64
23.	„ 70—100er, französ.	60—69
23.	tot	44—64
24.	lebend, 25er	88
24.	„ 70er, Galizier . .	61—63
24.	„ 40—50er, Lausitzer	64—66
24.	„ 70—100er, französ.	63—70
24.	tot	43—56
27.	lebend, 30—35er . . .	73—76
27.	„ 70—100er, französ.	61—65
27.	tot, französische	36—48
27.	„	54—58
28.	lebend, 25er	86
28.	„ 70er Galizier . .	62—66
28.	„ 50er, Lausitzer . .	62-66
28.	„ 70—100er, französ.	63—66
28.	„ unsortiert . . .	68—78
28.	tot	53—56
30.	lebend, 70er, Lausitzer . .	62—67
30.	„ 50er, Lausitzer . .	62—66
30.	„ 70—100er, französ.	65—72
30.	„ unsortiert . . .	62—70
30.	tot	56—61
30.	„ rumänische	40
31.	lebend, 10—15er . . .	94-97
31.	lebend, 10—15er, stumpf .	78—87
31.	„ 70er, Lausitzer .	75—80
31.	„ 70—100er, französ.	76—83
31.	„ 30—40er, schlesische	77—84
31.	tot	56—70
Januar	**Karpfen:**	**Mark**
2.	lebend, 70er, Lausitzer .	68—73
2.	„ 70—100er, französ.	64—67
2.	tot	55—64
3.	lebend, 50—60er, Lausitzer	71—74
4.	„ 10—15er, stumpf .	75
4.	„ 70—100er, französ.	63—70
4.	tot	50—55
6.	„	53
7.	lebend, 100er, französische	62—65
7.	tot	46
Dezember	**Schleien:**	**Mark**
27.	lebend, unsortiert . . .	95—103
27.	tot, unsortiert	52
31.	lebend, groß	101
Januar	**Schleien:**	**Mark**
2.	lebend, groß	101
3.	„ „	130
3.	„ „	106
6.	„ holländische . .	84—88
7.	„ unsortiert . . .	124

Domanial=Fischereiverpachtungen.

Dienstag den 4. Februar d. J., nachmittags halb zwei Uhr, sollen im Gasthaus zum „Hirsch" in Grünberg nachstehend verzeichnete Fischereien anderweit verpachtet werden und zwar:

1. Im Ertenröder Bach in den Gemarkungen Elpenrod, Hainbach und Nieder=Gemünden bis zum Einfluß in die Felda und im Mehlbach, Gemarkung Ehringshausen.
2. In der Felda Gemarkung Nieder=Gemünden von der Rülfenröder Gemarkungsgrenze bis zum Einfluß in die Ohm.
3. In der Ohm von der Einmündung der Felda bis an die Homberger bzw. Wäldershäuser Grenze mit dem sog. Hirschbächlein in der Gemarkung Nieder=Gemünden.
4. In der Felda vom südwestlichen Ende des bei der Molkerei gelegenen Schaftümpels bis zu dem Punkt, wo sich der Herrnmüllers=Mühlgraben wieder mit der Felda vereinigt; das Brückenwasser von seinem Ursprung bis zum Einfluß in die Felda; der Grenzbach von dem Dreimärkerstein Ermenrod=Groß=Felda=Zeilbach bis zum Einfluß in die Felda: der Hohmühlgraben von der Wolfenmühle bis an die Hohmühle: der Heiligenmühlgraben von der Hohmühle bis zur Einmündung in die Felda; der Hitzmüllersmühlgraben vom südwestlichen Ende des sog. Schaftümpels bis zum Einfluß in die Felda; der Herrnmüllersmühlgraben von seinem Austritt aus der Felda (am Brückensteg) bis zum Einfluß in die Felda unterhalb der Herrnmühle.
5. In der Felda von dem Punkt, wo sich der Herrnmüllersmühlgraben mit der Felda vereinigt, bis zur Linie, die von Grenzstein Nr. 71 am Strackeicherkopf bis zu dem Stein schneidet, welcher zu diesem Zweck an die Grenze der Oberförsterei Windhausen gesetzt worden ist; der Hammergraben von der Heiligenwiese bis zum Einfluß in die Felda; der Hohmüllersmühlgraben von der Schellnhäuser Brücke bis zum Einfluß in die Felda; die beiden Elegrabenteiche in der Gemarkung Hainbach; der Backofenhausteich in der Gemarkung Zell.
6. Im Seenbach in den Gemarkungen Flensungen und Merlau bis an die Triebmühle in Merlau, im Jlsbach, im Jlsdorfer=, Herrnmüllers= und Triebmüllers=Mühlgraben Gemarkungen Jlsdorf und Kirschgarten.
7. In der Ohm Gemarkung Wettsaasen, Kirschgarten und Merlau bis zum Zusammenfluß der Ohm und des Seenbachs, sowie im Kirschgarter Mühlgraben.
8. In der Ohm Gemarkung Nieder=Ohmen zwischen der Obergässer und Untergässer Brücke, im Langwiesen=, Königsaaser=, Hintergässer und Schmitter=Mühlgraben Gemarkung Nieder=Ohmen, im sog. Grundelwasser und im Mühlgraben von der Papiermühle bis in die Ohm Gemarkung Nieder=Ohmen.
9. Im sogenannten Linsenbach in den Gemarkungen Grünberg, Queckborn und Harbach.
10. In der Lumda Gemarkung Lumda.

Nähere Auskunft wird auf Verlangen erteilt
für Ord.=Nr. 1—5 von der **Großh. Oberförsterei Burg=Gemünden in Burg Gemünden,**
„ „ „ 6—8 „ „ „ „ **Nieder=Ohmen in Grünberg,**
„ „ „ 9—10 „ „ „ „ **Grünberg in Grünberg.**

Personen, welche diese Fischereien zu pachten beabsichtigen und deren Qualifikation hierzu nicht notorisch vorliegt, haben sich binnen 14 Tagen bei den genannten Oberförstereien hierüber auszuweisen.

Grünberg (Hessen), den 8. Januar 1908.

Im Auftrag:

Großh. hessische Oberförsterei Grünberg.

Schober.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

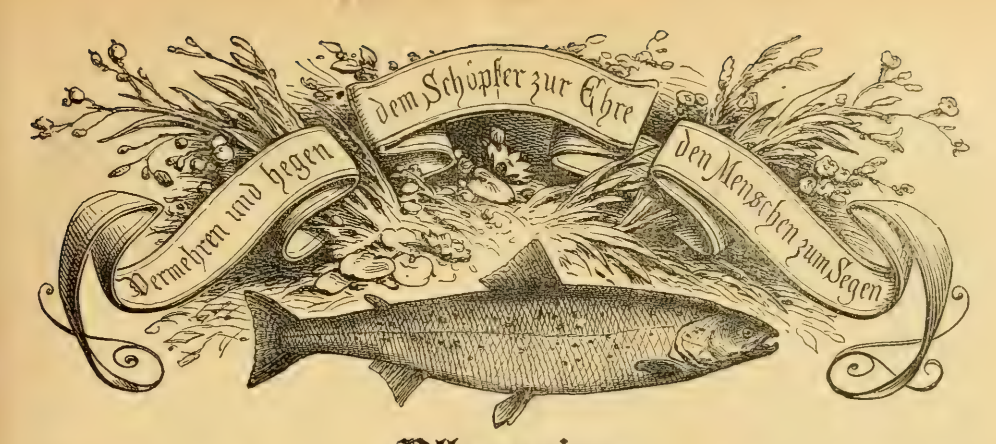
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 3. 6654 Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 3. **München,** den 1. Februar 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Der Peipus und die Peipusmaräne.

Von Max von zur Mühlen, Dorpat.

Die Aufmerksamkeit, die neuerdings in Deutschland und bei uns der Peipusmaräne geschenkt wird, veranlaßt mich, einige Zeilen über diese Art, wie auch über den See, den sie bevölkert, zu veröffentlichen.

Der Peipus- und der Pleskausche See — letzterer wird häufig auch der kleine Peipus genannt —sind durch eine Zunge verbunden, die an der schmalsten Stelle immerhin noch 3 km breit ist. Die beiden Seen bilden demnach ein einheitliches Gewässer und umfassen zusammen einen Flächenraum von 4247 qkm. Von diesen entfallen auf den großen Peipus 3513 und auf den Pleskauschen See 734 qkm. Vergegenwärtigen wir uns, daß der Genfer See mit seinen 578 qkm siebenmal kleiner als der Peipus ist, so werden wir uns leicht eine Vorstellung von der Größe des letztgenannten Gewässers machen können.

Bei einer so gewaltigen Wasseroberfläche werden Stürme für den Fischer häufig sehr verhängnisvoll und sind nicht nur oft Verluste an wertvollen Fischereigeräten, sondern auch Verluste von vielen Menschenleben zu beklagen. Die gefährlichste Jahreszeit ist in dieser Beziehung selbstredend das Frühjahr und der Spätherbst, doch selbst im Winter, bei starkem Frost, ereignen sich nicht selten Unglücksfälle, da sich im Eis breite Spalten bilden, in denen schon so manches Gefährt verunglückt ist. Zwar haben die Leute auf ihren Schlitten meist einige starke Bretter mit, um die Spalten überbrücken zu können, bei starkem Schneewehen oder großer Dunkelheit werden die Spalten jedoch oft nicht bemerkt, das Pferd stürzt in das offene Wasser und kann, da es im kalten Wasser rasch erstarrt, häufig nicht mehr gerettet werden.

Die Durchschnittstiefe des Peipus ist gering, sie beträgt kaum mehr als 13 m. Die tiefste mir bekannte Stelle liegt in der Zunge, wo Tiefen bis zu 27 m gelotet worden sind. Letzterer Umstand, der auf weite Strecken eine Durchlichtung des Wassers bis nah an den Grund gestattet, wie auch die großen Nahrungsmengen, die der Embach, die Welikaja, der Woo und andere Flüsse dem See ständig zuführen, bedingen den Fischreichtum des Gewässers.

Alle Fische — es sind fast sämtliche in den russischen Ostseeprovinzen vorkommenden Vertreter des Süßwassers — strecken sich hier vorzüglich, sind sehr fett und ihres Wohlgeschmackes wegen sehr begehrt.

Der größten Beliebtheit erfreuen sich aber zwei Coregonenarten, die kleine Maräne, bei uns Rebs genannt und eine große Art, die unter dem Namen Peipusmaräne bereits sehr bekannt geworden ist, und hier allgemein mit dem Namen Peipussig bezeichnet wird. Sig ist die russische Bezeichnung für Maräne.

Ob diese Art vollständig identisch mit der Madümaräne Preußens ist, wage ich nicht zu entscheiden, da ich letztere nie zu Gesicht bekommen habe, von dem Schnäpel der Ostsee unterscheidet sie sich jedoch auf den ersten Blick durch die anders geformte stumpfere Schnauzenspitze; auch sind ihre Eier, obgleich sie — die Peipusmaräne — an Größe dem Schnäpel keineswegs nachsteht, viel kleiner als die der letztgenannten Art.

Wieweit es vom systematischen Standpunkt aus berechtigt ist, die Madü-, Ladoga-, Peipusmaräne und den Ostseeschnäpel als Gesamtart oder als getrennte Arten anzusprechen, mag dahingestellt bleiben. Ursprünglich stammen sie ja höchstwahrscheinlich alle von einer Art ab, die die großen Ströme und Wasserbecken der Eiszeit an den Rändern der Gletscher bevölkerte. Erst mit dem Rücktritt des Eises ist sie immer weiter nach Norden vorgedrungen, da die kalten Gewässer der höheren Breiten ihr die günstigsten Lebensbedingungen boten.

Diese Urart ist höchstwahrscheinlich ein Süßwasserfisch gewesen. Erst allmählich hat sich der Ostseeschnäpel dem Leben im Brackwasser angepaßt, wofür schon der Umstand spricht, daß er ebensowenig wie der Lachs sich im Salzwasser fortzupflanzen vermag. — Bei dem schonungslosen Fang, der auf dem Peipus betrieben wird, findet die dortige Maräne selten Gelegenheit, voll auszuwachsen. Meist gelangen die Tiere in einem Gewicht von 2—4 Pfd. auf den Markt und sind in den letzten Jahren größere Exemplare nicht häufig. Das größte, mir begegnete Exemplar wog 9 Pfd., doch sollen, nach Aussage eines mir bekannten alten Fischers, in früheren Zeiten selbst Tiere im Gewicht von 11 Pfd. vorgekommen sein. (1 kg = 2,441 Pfd. russisch.) Vielfach werden sogar die ganz jungen Exemplare mit der kleinen Maräne gefangen und als solche in den Handel gebracht.

Außer dem Peipus, beherbergt noch der mit ihm durch den Embach in Verbindung stehende 276 qkm große Wirzjärw See die Peipusmaräne. Da dieser See jedoch weit nahrungsärmer ist, so ist sie hier auch weniger fett und weniger wohlschmeckend. Im ersten Lebensjahr besteht die Nahrung der Peipusmaräne vorzugsweise aus Planktonorganismen, doch werden, wie Arnold nachgewiesen, auch die Samen von Potamogeton perfoliatus nicht verschmäht, sondern bisweilen in großen Mengen gefressen. Je größer das Tier wird, um so größeren Lebewesen stellt es nach.

Anfangs Insektenlarven und Würmern, dann kommen verschiedene Weichtiere wie Erbsenmuscheln und Schnecken und schließlich Fische an die Reihe. Die großen Exemplare ernähren sich im Peipus, wie mir eine große Zahl Mageninuntersuchungen gezeigt haben, vorzugsweise vom Stint. Nicht selten habe ich 6—10 Stinte im Magen eines Tieres gefunden. Wo keine Stinte vorkommen, begnügt sie sich auch mit anderer Nahrung, wobei sie keineswegs Mangel leidet. Im 100 ha großen Spankauschen See, in dem ich seit dem Jahre 1901 die Peipusmaräne eingebürgert habe, gedeiht sie vorzüglich, obgleich der Stint dort nicht vorkommt. Die anfangs ausgesetzten Fische haben ein Gewicht von 7 Pfd. und mehr erreicht und sich reichlich vermehrt.

Die Peipusmaräne ist ein sehr scheuer und gleichzeitig schneller Fisch, der sich mit Vorliebe in der Tiefe aufhält, sofern in unseren Seen überhaupt von Tiefen die Rede sein kann. Sie wird daher mehr zufällig mit anderen Fischen gefangen. Nur zur Laichzeit nähert sie sich den Ufern, oder steigt auch in die Flüsse, mit Vorliebe in den Embach, auf. Der Laich wird in einer Wassertiefe von 1—1½ m auf Kies oder Steinhaufen abgelegt und zwar nur bei Seewind. Die Windrichtung spielt beim Laichgeschäft eine sehr große Rolle, da die Tiere nur mit dem Winde ziehen. Haben wir daher an der Embachmündung Landwind, so ist der Zuzug an laichreifen Coregonen im genannten Fluß ein sehr geringer und dementsprechend auch der Fang.

Leider wird die Peipusmaräne vorzugsweise nur während ihrer Laichperiode in großen Mengen gefangen. Die ganze Uferbevölkerung, die nicht klein ist, sondern nach Tausenden zählt, ist in dieser Zeit mit dem Fang der Coregonen beschäftigt. Mit Reusen, Setz- und Zugnetzen wird den Tieren nachgestellt und die Beute meist an Aufkäufer an Ort und Stelle für einen relativ geringen Preis verhandelt.

Der Fisch wäre daher wohl schon längst so gut wie ausgerottet, wenn nicht die um die Zeit häufig herrschenden Stürme und oft auch der beginnende Frost den Fang sehr erschweren, bisweilen sogar unmöglich machen würden.

Kleinere Boote, deren Mitte vorn und hinten durch Seitenwände abgedichtet sind, sind an den Seiten und am Boden im Bereich des Fischhälters durchlöchert und dienen zum Transport der lebenden Fische. In der Nähe der Flußmündung, sowie im Fluß selbst, lassen sich die Maränen nicht nur lange lebend erhalten, sondern auch recht weit transportieren, über den See jedoch, des starken Wogenganges wegen, der um die Jahreszeit meist herrscht, nicht, weil die Fische durch das starke Schlagen des Wassers in den Hältern schwer verletzt werden; auch wären die Fischer selbst zu großen Gefahren ausgesetzt.

Von der Gunst oder der Ungunst des Fanges in der Nähe der Mündung und im Fluß selbst hängt es daher ab, wie groß das Material ist, das uns zum Abstreichen zur Verfügung steht. Meist ist die Zahl der bei den Fischern vorrätigen Fische übergenügend, um unseren Bedarf an Eiern zu decken, es kommen aber auch Jahre vor, wo die Fänge gleich Null zu setzen sind, und zu diesen gehörte z. B. das Jahr 1906.

Was die Laichzeit betrifft, so fällt sie nach meiner fünfzehnjährigen Erfahrung der Hauptsache nach stets auf die Zeit zwischen dem 22. Oktober bis 1. November alten, oder 4. bis 14. November neuen Stils. Die Milchner werden meist etwas früher reif, woher es zum Schluß der Laichperiode nicht immer leicht fällt, genügende Mengen Sperma zu beschaffen.

Bei einzelnen Exemplaren soll sich im See die Laichzeit um einige Wochen verzögern, doch sind das nur Ausnahmen, die jedoch häufiger vorkommen, als eine Geschlechtsreife vor der normalen Zeit.

Der frühste Termin, an dem ich einen geschlechtsreifen jungen Rogner getroffen, war der 28. Oktober (15. November). Anhaltende warme Witterung im Herbst verzögert die Geschlechtsreife um mehrere Tage.

Das Nachreifenlassen der Rogner in Hältern gelingt nur, wenn es sich um kürzere Zeiträume, etwa 8—14 Tage, handelt. Müssen die Tiere länger gehalten werden, so wird der Rogen meist unbrauchbar. Die Milchner sind etwas widerstandsfähiger.

Von den abgestrichenen Eiern ist stets ein recht großer Prozentsatz schlecht, was wohl in erster Linie darauf zurückzuführen ist, daß der Rogen, obgleich er sich bereits leicht abstreichen läßt, nicht gleichzeitig reift. Wir müssen daher erfahrungsgemäß mit einem Verlust von 45% rechnen.

Die günstigen Resultate, die ich mit der Einbürgerung der Peipusmaräne im Spankauschen See erzielt habe, haben selbstredend eine Anzahl Besitzer größerer Gewässer angeregt, auch ihrer-

seits diesen Fisch in ihren Seen einzubürgern. Auf einen sicheren Erfolg können aber nur diejenigen rechnen, die als Besatzmaterial ein- oder zweisömmerige Fische benutzt haben. Mit dem Aussetzen von Brut wird hier in den seltensten Fällen ein günstiges Resultat erzielt werden, da die künstlich erbrüteten Tiere bereits im März ausgesetzt werden müssen, einer Zeit, wo unsere Landseen noch mit einer dicken Eisdecke bekleidet sind.

Wieweit die Peipusmaräne imstande ist, sich den veränderten Lebensbedingungen in den tiefen, nahrungsarmen Alpenseen anzupassen, muß erst die Erfahrung lehren; zur Besiedelung unserer Flachlandseen ist sie jedenfalls vorzüglich geeignet, da sie in denselben gut gedeiht, überall geschätzt und gut bezahlt wird. Ihr Fleisch ist ein sehr wohlschmeckendes, nur während der Laichperiode im Oktober und November wird es weichlich.

Leider fällt aber der Fang dieser Tiere aus bereits erwähnten Gründen vorzugsweise in diese Zeit und ist das wohl die Veranlassung, daß sie von denjenigen, die die Peipusmaräne nur zu dieser Jahreszeit genossen haben, nicht so hoch, wie sie es verdient, bewertet wird.

II. Beobachtungen bei der künstlichen Aufzucht des Aales.

Seit dem Jahre 1898 wurden von Professor Dr. A. Bellini in einer der großen Aallagunen von Comacchio, der etwa 1000 ha umfassenden „Valle Nuova“, Versuche mit der Aufzucht der Aalmonté angestellt, die zu ganz überraschenden Ergebnissen führten. Da die Resultate nicht nur rein wissenschaftliches Interesse beanspruchen, sondern in erster Linie auch für die Praxis wichtige Schlußfolgerungen gestatten, so seien sie in nachstehendem kurz mitgeteilt.*)

Bellini konnte zunächst feststellen, daß man bei den aus Livorno stammenden Jungaalen, die man in größeren Mengen noch in die Pomündungen aussetzt, solange sie noch durchsichtig sind, der Größe nach drei Gruppen unterscheiden kann: 1. solche von 56—61 mm Länge; 2. solche von 65—73 mm Länge; 3. solche von 78—84 mm Länge.

Seine Versuche zielten darauf hin, diese drei Gruppen Aalbrut getrennt in passenden Behältern zu züchten und zu untersuchen, ob diese Größenunterschiede mit dem Geschlecht der Tiere im Zusammenhang ständen und wenn ja, festzustellen, wieviel Jahre nötig wären, um aus diesen verschiedenen Gruppen Wanderaale aufzuziehen. Um ferner die Zuwachsverhältnisse zu studieren, wurden die Fische unter folgenden Bedingungen gehalten:

1. Was Plankton, Beifische, Flora ꝛc. ꝛc. anbetrifft, wurden die Aale unter denselben Bedingungen gehalten, wie sie ihnen normalerweise die Gewässer der „Valle Nuova“ boten.
2. Sie wurden unter denselben Bedingungen gezüchtet, aber unter Beigabe künstlicher Nahrung.
3. Wurden sie in Behältern gehalten, die dieselbe Anzahl von Aalbrut enthielten wie die obigen und in denen auch Beifutter gegeben wurde, aber wobei die übrige Fischfauna ausgelassen war.
4. Wurden sie unter Beibehaltung derselben Anzahl von Beifischen wie unter 1. und 2. gehalten, aber es wurde nur die Hälfte der Aalbrut eingesetzt und kein künstliches Futter beigegeben.
5. Sie wurden unter denselben Bedingungen gezüchtet wie unter Nr. 4, nur unter Beigabe von Futter.

Für seine Versuche benützte Bellini 15 Bassins, von denen die meisten eine Oberfläche von 325 qm besaßen. Durch doppelte Rohrwände, welche wohl dem Wasser, aber nicht den Fischen Durchlaß gewährte, waren die einzelnen Behälter voneinander getrennt.

Die mittlere Tiefe der Bassins betrug 80 cm und die Gesamtmenge des Wassers in allen 15 Bassins mehr als 5000 cbm.

Regelmäßige Beobachtungen über Temperatur und Salzgehalt des Wassers, sowie die Bestimmung des Sauerstoffgehaltes (zum Teil nach der Methode von Professor Hofer, zum Teil mit dem Tenaxapparat von Dr. Müller) lieferte folgende Werte: Im Winter fiel die Tem-

*) Vgl. Dr. A. Bellini: Experiences sur l’élevage de l’anguille en stabulation à Comacchio in Bulletin de la Société Centrale d’Aquiculture et de Pêche T. XIX. No. 4 ff.

peratur des Wassers in der Tiefe von 80 cm bis auf +3° C. und stieg im Sommer im Maximum auf 26° C. Der Salzgehalt schwankte zwischen 0 und 2,5° B. Die Sauerstoffmenge betrug im Minimum 5 ccm und im Maximum 7,5 ccm.

Auch die niedere Tierwelt und die Pflanzenwelt wurde vermittels Planktonuntersuchungen bestimmt und festgestellt, daß dieselben nicht wesentlich von der der „Valle Nuova“ abwichen: Die natürliche Nahrung fehlte keineswegs in den Versuchsbassins, sondern war wenigstens in den meisten Monaten in solchen Mengen vorhanden, daß sie mehr als genug den Bedarf der eingesetzten Aalbrut decken konnten.

Da demnach die Lebensverhältnisse in Versuchsbassins nahezu die gleichen waren wie die der „Valle Nuova“, so konnte Bellini aus den Erträgnissen letzterer einen Rückschluß darauf machen, in welcher Stärke seine Versuchsbehälter zu besetzen sind. Er berechnete, daß auf 525 qm Oberfläche im ganzen 1460 Fische einzusetzen seien und zwar in folgenden Arten: 158 Aalbrut (10,8%), 42 Mugils (2,8%), 1260 Aehrenfischchen (Atherina) 87,4%.

Bei der Auswahl der künstlichen Futtermittel zog Bellini die hohen Kosten, welche eine regelmäßige Fütterung mit Rinder- oder Pferdefleisch die vielen Jahre hindurch verursachen würde, mit in Betracht und entschied sich für Insekten, Schnecken und Erdwürmer, die er in der Umgegend in genügender Menge sich verschaffen konnte, daneben reichte er noch geronnenes und getrocknetes Blut in Pulverform sowie rohe und feingehackte Abfälle aus Schlächtereien. Außerdem gelang es Bellini, einen Flohkrebs (Orchestia) künstlich in Holzbottichen bei Fütterung mit geronnenem Blut und Küchenabfällen zu züchten. Diese Zucht lieferte ihm reichliches Beifutter. Besonders wurde aber bei der Fütterung darauf geachtet, daß in allen Teichen, in denen gefüttert wurde, auch die Naturnahrung in genügender Menge vorhanden war, so daß sie für sich allein auch schon genügt hätte und mithin durch die künstlichen Futtermittel ein Ueberfluß an Nahrung geschaffen wurde.

Die Versuche Bellinis begannen im Jahre 1899. Am 26. Februar traf bereits die erste Sendung von Aalbrut aus Livorno ein, weitere Sendungen erhielt er in der ersten Hälfte des Monats März. Im ganzen wurden geliefert 16 473 Stück im Gewicht von 4,985 kg. Das durchschnittliche Gewicht jedes Stückes betrug demnach 0,30 g. Auf die drei Gruppen entfielen von diesen Sendungen 1. 56—61 mm: 13,3%, 2. 65—73 mm: 82,1%, 3. 78—84 mm: 4,6%.

Alle diese Exemplare zeigten eine vollständige Durchsichtigkeit und nur am Kopfe einige kleine Pigmentflecke. Bellini betont besonders, daß auch die größten Exemplare genau dieselben Charaktere aufweisen wie die jüngeren, nur der Kopf schien mehr zusammengedrückt und die Schnauze stumpfer.

Anfang Mai desselben Jahres, d. h. nach etwa zwei Monaten, wurden die ersten Probezüge vorgenommen. Hierbei ergab sich das überraschende Resultat, daß der größte Teil der Tiere nicht an Länge zugenommen, sondern im Gegenteil 1—3 mm an Länge abgenommen hatte. Bereits Grassi und sein Schüler Calandruccio und neuerdings Johannes Schmidt hatten feststellen können, daß die Aallarven in ihrer ursprünglichen, d. h. seitlich zusammengedrückten Gestalt eine größere Länge besitzen als später, wenn sie sich in ihre bleibende Form umgewandelt haben. Daß die Verkürzung der Aalbrut bei diesen Versuchen nicht durch Mangel an Nahrung hervorgerufen worden ist, beweisen die mikroskopischen Untersuchungen, denen Bellini die Verdauungsorgane der gefangenen Jungaale unterwarf. Von 16 derselben hatten 13 Nahrung aufgenommen: Magen und Darm waren gefüllt von Resten derselben. Letztere bestand zum großen Teil aus kleinen Larven von Chironomus und sehr kleinen Exemplaren von Gammarus.

Alle gefangenen Aale zeigten, daß ihr Körper schon vollständig durch Pigmenteinlagerungen dunkler gefärbt war und in den meisten Fällen eine grünlich-gelbe Farbe angenommen hatte.

Bei der Gruppe 3, d. h. bei den größten Aallarven, konnte Bellini feststellen, daß dieselben im Gegensatz zu den kleineren, Schnauze und Kopf breiter ausgebildet zeigten, als jene.

Nachdem jährlich die Versuchsteiche abgefischt und dabei Zahl, Länge und Gewicht der Fische festgestellt worden waren (vgl. Tabelle S. 47), zeigten im März des Jahres 1902, d. h. nach Verlauf von 3 Jahren, die Aale, welche der Gruppe I, also den kleinsten Exemplaren der Aalbrut entstammten, Veränderungen, welche auf die bevorstehende Abwanderung ins Meer schließen ließen: die Haut erschien glänzender und härter als bei den Aalen der Gruppen II und III und zeigte namentlich in der Schwanzregion Stellen mit metallischem Glanz. Auch waren die

Augen, trotz der geringeren Entwicklung des Gesamtkörpers, größer als bei den anderen Aalen. Im Monat April zeigten sich die Aale in den Teichen, in denen gefüttert wurde, nicht mehr und nahmen keine Nahrung mehr auf. Bis zum August desselben Jahres blieben sie unsichtbar, um dann wieder im Wanderkleide als Silberaale an den geflochtenen Hürden, durch die das Meerwasser hindurchströmt, zu erscheinen. In den Teichen, in denen nicht gefüttert wurde, zeigte sich dieselbe Erscheinung, aber um einige Monate später: hier verschwanden die Aale im Monat August und hatten erst im November ihre Verwandlung beendet. Der Ueberfluß an Nahrung, der durch die künstliche Fütterung herbeigeführt worden war, scheint demnach auf den Eintritt der Geschlechtsreife einen günstigen Einfluß auszuüben. Daß von den Tieren in dieser Zeit keine Nahrung, oder wenigstens doch in nicht genügender Menge aufgenommen wird, zeigt die nebenstehende Tabelle: denn es ist nahezu in allen Teichen das Gewicht bei dieser Gruppe gegen Ende des dritten Jahres kleiner als am Beginn desselben. Durch anatomische Untersuchungen konnte Bellini weiterhin die wichtige Tatsache feststellen, daß fast nahezu alle Aale dieser Gruppe (99%) Männchen waren.

Im Gegensatz hierzu entwickelten sich die Aale der Gruppen II und III im Verlauf der weiteren Zucht zu Weibchen und zwar brauchte Gruppe II, d. h. deren Aalbrut die Länge von 65—73 mm besaß, 4—4½ Jahre zur Entwicklung, während Gruppe III (Aalbrut 78—84 mm lang) sich erst in 6½ bis 7 Jahren in Wanderaale verwandelte. Aber es bestehen nicht allein Beziehungen zwischen der Größe der Aalbrut und dem Geschlecht und der Entwicklungsdauer, sondern auch die Größe des geschlechtsreifen Aales ist abhängig von der Länge der Brut. So hatten die männlichen Aale der Gruppe I am Ende der Versuchszeit, also nach 3 Jahren und 8 Monaten, ein Gewicht von 71—115 g und eine Länge von 32,4—40,7 cm. Die Weibchen der Gruppe II wogen nach 4 Jahren 8 Monaten schon 190—340 g und besaßen eine Länge von 55,1—66,4 cm, während schließlich die weiblichen Aale der Gruppe III in den Teichen mit künstlicher Fütterung nach 6 Jahren 7 Monaten 1255—2115 g schwer wurden bei einer Länge von 83,0—90,6 cm, und in den Teichen mit Naturnahrung nach 7 Jahren ein Gewicht von 740—844 g und eine Länge von 79,0—84,5 cm erreicht hatten. Auch bei diesen Gruppen wurde der günstige Einfluß der künstlichen Fütterung auf die Beschleunigung der Entwicklung festgestellt, denn in den Teichen, in denen gefüttert wurde, trat die Verwandlung mehrere Monate früher ein als bei den übrigen, wo die Aale auf die Naturnahrung allein angewiesen waren.

Wenden wir uns nunmehr zur Betrachtung des Einflusses der verschiedenen Bedingungen, unter denen Bellini die Aale aufzog (vgl. nebenstehende Tabelle). Zunächst ist der Erfolg der künstlichen Fütterung durch Vergleich der Bedingungen 1 und 2 in allen drei Gruppen deutlich zu verfolgen. Nicht allein in der zeitlichen Entwicklung, wie bereits erwähnt wurde, sondern auch auf das Gewicht und die Länge macht sich der günstige Einfluß geltend. Die besten Resultate wurden erzielt, als neben der Fütterung die halbe Besatzzahl unter Ausschluß der Nebenfische eingesetzt wurde (um nahezu 35% mehr als unter den natürlichen Bedingungen). Hierbei scheint aber auch wieder die Fütterung ausschlaggebend gewesen zu sein, denn wie der Vergleich der Bedingungen 2 und 3 zeigt, ist die Wirkung des Ausschlusses der Nebenfische keine wesentliche, ebensowenig hat der halbe Besatz allein den Zuwachs erheblich erhöht (Vergleich von 1 und 4).

Was das Wachstumsergebnis bei der Aufzucht der drei Gruppen betrifft, so betrug dasselbe pro Hektar und Jahr: bei der Gruppe I 25—70 kg, bei der Gruppe II 57—143 kg und bei Gruppe III 20—108 kg. Da bei Gruppe III ein ungewöhnlich starker Stückverlust aus unbekannten Gründen stattgefunden hat und infolgedessen die Werte für diese Gruppe ungewöhnlich niedrig erscheinen, dürfte wohl das Ergebnis unter günstigeren Verhältnissen dem der Gruppe II gleichkommen.

Zum Schluß seiner Arbeit gibt Bellini noch eine Rentabilitätsberechnung, deren Resultate, obgleich sie natürlich nur in sehr beschränktem Maße allgemeine Gültigkeit besitzen dürften, hier noch kurz mitgeteilt seien:

Die Produktion an Aalen betrug:

Gruppe I	48,160 kg	im Werte von Lire 150.—	pro 100 kg	=	Lire 72.24
„ II	130,860 „	„ „ „ „ 250.—	„ 100 „	=	„ 327.15
„ III	70,940 „	„ „ „ „ 400.—	„ 100 „	=	„ 283.76
					Lire 683.15

Gruppe I (56—61 mm)

Alter:	6 Monat	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre 8 Monat	4 Jahre	4 Jahre 8 Monat	6 Jahre 7 Monat	7 Jahre	6 Monat	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre 8 Monat	4 Jahre	4 Jahre 8 Monat	6 Jahre 7 Monat	7 Jahre
	Gewicht in Gramm									Länge in Millimeter								
Bedingungen:																		
1. Normaler Besatz	1,5	2,3	15	74	71	—	—	—	—	84	119	230	324	324	—	—	—	—
2. Normaler Besatz mit Fütterung .	1,6	3,8	16,5	96,5	94	—	—	—	—	86	126	239	365	365	—	—	—	—
3. Normaler Besatz mit Fütterung unter Ausschluß der Nebenfische .	1,6	4,3	17,2	97,5	95	—	—	—	—	88	129	244	376,5	377	—	—	—	—
4. Halber Besatz .	1,5	3	15 5	79	79	—	—	—	—	84,5	119,5	234,5	330,5	330	—	—	—	—
5. Halber Besatz mit Fütterung unter Ausschluß der Nebenfische . .	1,8	4,5	21,6	118	115	—	—	—	—	89,5	133	246,5	406,5	407	—	—	—	—

Gruppe II (65—73 mm)

Alter:	6 Monat	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre 8 Monat	4 Jahre	4 Jahre 8 Monat	6 Jahre 7 Monat	7 Jahre	6 Monat	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre 8 Monat	4 Jahre	4 Jahre 8 Monat	6 Jahre 7 Monat	7 Jahre
1. Normaler Besatz	1,9	9	42	145	—	190	190	—	—	109,5	182,5	341	445	—	550	551		—
2. Normaler Besatz mit Fütterung .	2,1	10,3	45	148,5	—	255	256	—	—	106	190	347,5	471	—	570	569,5	—	—
3. Normaler Besatz mit Fütterung unter Ausschluß der Nebenfische	2,1	12	49	152	—	260	259	—	—	118	200	362	487	—	573	574,5	—	—
4. Halber Besatz .	2	9,8	43,7	147	—	195	195	—	—	111	186	344,5	450	—	560	561	—	—
5. Halb. Bes. m. Füttrg., gef. ohne Nebenfische	2,2	15	58,1	168	—	345	340	—	—	120	204	373,5	532,5	—	665	663,5	—	—

Gruppe III (78—84 mm)

Alter:	6 Monat	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre 8 Monat	4 Jahre	4 Jahre 8 Monat	6 Jahre 7 Monat	7 Jahre	6 Monat	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre 8 Monat	4 Jahre	4 Jahre 8 Monat	6 Jahre 7 Monat	7 Jahre
1. Normaler Besatz	2,4	16	160	325	—	620	—	—	740	130,5	246	496	582,5	—	650	—	—	790
2. Normaler Besatz mit Fütterung .	3	19	167	348	—	710	—	1255	—	134	275	507,5	595	—	678	—	830	—
3. Normaler Besatz mit Fütterung unter Ausschluß der Nebenfische .	3,3	24,5	177	355	—	728	—	1308	—	137	291	516	622,5	—	695	—	833	—
4. Halber Besatz .	2,6	17	165	330,5	—	645	—	—	844	131,5	254,5	499	585,5		665	—	—	845
5. Halb. Bes. m. Füttrg., gef. ohne Nebenfische	4	43	192	405	—	865	—	2115	—	141,5	301,3	529,5	627,5	—	715	—	906	—

Unkosten:

Ungefähr 5 kg Aalbrut à kg Lire 3.50	Lire	17.50
Brut von Mugils	„	1.50
Brut von Atherinen	„	2.—
2600 kg Rinderblut (Lire 7.— pro 100 kg)	„	182.—
400 kg kleine Atherinen als Futter (Lire 6.— pro 100 kg)	„	24.—
Zinsen und verschiedene Unkosten ungefähr	„	56.15
	Lire	283.15

Es verbleibt demnach als Reingewinn: Lire 400.— für 7 Jahre aus einer Fläche von 6892 qm, d. h. Lire 83.— = M. 66.50 pro Hektar und Jahr.

Nach Berücksichtigung aller maßgebenden Faktoren kommt Bellini zu der Schlußfolgerung, daß sich die Zucht der Aale in den Tälern bei Comacchio unter Beigabe künstlicher Futtermittel wohl verlohnen würde und berechnet einen Reinertrag von M. 110.— pro Jahr und Hektar.

Fassen wir noch einmal kurz die Ergebnisse der Untersuchungen Bellinis zusammen, so ergibt sich hierbei folgendes: Schon aus der Größe der Aalbrut läßt sich ein Schluß sowohl auf das Geschlecht als auch auf die Größe des geschlechtsreifen Aales machen. Die kleinste Aalbrut von 56—61 mm Länge liefert Männchen, die im 3. Jahre geschlechtsreif und nur 71—115 g schwer werden. Die beiden größeren Gruppen entwickeln sich zu Weibchen, die dem Gewicht nach die Männchen bei weitem übertreffen und von denen die kleineren im 4. Jahr, die größeren erst im 6. oder 7. Lebensjahr die Geschlechtsreife erreichen.

Wenn auch das praktische Ziel, das sich Bellini gesteckt hat, durch diese Untersuchungen noch nicht erreicht ist, so wird man jedenfalls die kleinste Gruppe der Aalbrut von der künstlichen Aufzucht wegen ihres unrentablen Wachstums ausschließen. Unentschieden ist noch die Frage, ob wir in den beiden größeren Gruppen Rassen des Aales zu erblicken haben oder ob wir nicht vielmehr die II. Gruppe als weibliche Kümmerlinge zu betrachten haben. Aufgabe der Wissenschaft und Praxis bleibt es, in gemeinsamer Arbeit durch weitere Beobachtungen und Versuche auch in dieser Frage Klarheit zu schaffen. H. R.

III. Die holländische Fangstatistik für den Rheinlachs pro 1907.

Der jährlich wiederkehrende Bericht der Firma Ten Houten und Co. über die Lachsanfuhr in Kralingsche Veer bringt zunächst wieder einen Vergleich der Ergebnisse von 1906 und 1907. Danach wurden angeführt:

	Im Jahre 1906				Im Jahre 1907			
	Winter-Lachse	Sommer-Lachse	St. Jakobs-Lachse	Summe	Winter-Lachse	Sommer-Lachse	St. Jakobs-Lachse	Summe
Januar	163	—	—	163	350	—	—	350
Februar	684	—	—	684	850	—	—	850
März	2006	—	—	2006	3159	—	—	3159
April	2290	—	—	2290	4387	—	—	4387
Mai	—	2920	—	2920	—	4752	—	4752
Juni	—	5037	101	5138	—	6243	—	6243
Juli	—	4638	2348	6986	—	6721	280	7001
August	—	1768	1809	3577	—	2848	774	3622
September	—	573	333	906	1	320	37	358
Oktober	13	111	36	160	7	46	6	59
November	87	18	5	110	46	12	—	58
Dezember	137	—	—	137	93	—	—	93
Summen:	5380	15065	4632	**25077**	8893	20942	1097	**30932**

Das Gesamtresultat ist also gegen das Vorjahr nicht unerheblich gestiegen; es ist sogar das beste seit 1899. Allerdings sind die Zahlen der Jahre 1873—1898 fast ausnahmslos unvergleichlich besser als die von 1907. (Siehe die Gesamtstatistik in unserem Bericht über das gleiche Thema, „Allgemeine Fischereizeitung", 1907, Seite 56.) Die Firma bekennt denn auch, einen „kleinen" Gewinn gemacht zu haben. Allerdings wird diese Genugtuung getrübt durch recht schlechte Aussichten für die folgenden Jahre. Seitdem nämlich die Statistik überhaupt geführt wird, d. i. seit 1870, ist die Anzahl der gefangenen St. Jakobslachse noch nie so gering gewesen. Auch in anderen Fanggebieten, in die die Lachse von der Nordsee her einwandern, also in Großbritannien und Norwegen, wie in Deutschland, ist überall die gleiche Erscheinung zu beobachten, so daß man schließen muß, nicht in einzelnen Flüssen, sondern im Meere selbst sei der junge Nachwuchs erheblich dezimiert worden. Ein schlechtes Fangergebnis in St. Jakobslachsen läßt aber für das folgende Jahr allgemein schlechte Resultate befürchten.

Außerdem klagt der Bericht sehr, daß Lachse, Maifische ebenso wie andere Fischarten zum größten Teil die südlichen Rheinmündungen und die Schelde zum Aufsteigen bevorzugen, wo weniger Fischereien liegen und also die Mehrzahl ungehindert die niederländischen Grenzen passiert.

Verfasser zitiert eine offizielle niederländische Statistik, nach der im Winter 1905/06 im Mosel- und Saargebiet 1072, in der Sieg 224, im Rhein im Regierungsbezirk Koblenz 29, im Regierungsbezirk Köln 615, im Regierungsbezirk Düsseldorf 4337, zusammen 6277 Stück Lachse gefangen wurden. Er glaubt aber diese Zahlen alle als zu niedrig betrachten zu müssen. Er nimmt an, daß allein in der verbotenen Zeit — vom 26. August bis 26. Oktober — 8000 Stück in Deutschland gefangen worden seien und stimmt wieder das gewohnte Klagelied über die bösen Deutschen und die braven Holländer an. Allerdings klingt dieses weniger kampflustig als früher, eher resigniert.

Der Artikel beschäftigt sich dann eingehend mit der Aussetzung künstlich erbrüteter Lachse. Sehr mit Recht spricht er nur der Aussetzung im Oberlauf der Flüsse irgendeine Bedeutung zu — die wieder angestellten Versuche, Setzlinge in den holländischen Teil des Rheins zu setzen, haben gar keinen Zweck. Die wenigen Lachse, die schon laichreif in den Rhein eintreten, betrachtet er mit Hoek als anormal und warnt vor der Verwendung ihrer Geschlechtsprodukte zur künstlichen Zucht. Im Oberrhein wurden in den letzten Jahren etwa je 7 000 000 Stück Lachsbrut ausgesetzt. Verfasser hält diese Anzahl aber noch für viel zu gering, und plädiert für jährliche Aussetzung von 25 000 000 Stück, und wenn auch die Niederlande einen erheblichen Teil davon auf ihre Kosten übernehmen müßten. Im verflossenen Jahre wurden auf holländische Rechnung 2 712 000 Stück Sälmlinge im Oberrhein ausgesetzt, gegen 2 342 000 im Jahre 1906.

Eine merkwürdige Haltung nimmt der Verfasser in einer Frage ein: das Aussetzen halbjähriger und älterer Lachse hält er, wie schon im vorigen Jahre angedeutet, für den größten Fehler. Diese so lange gezüchteten Fische seien „Haustiere", die, ins freie Wasser gebracht, nicht fähig sein würden, den Gefahren zu entgehen und ihre Nahrung selbständig zu finden; sie müßten also in kürzester Zeit zugrunde gehen. Demgegenüber dürfte doch die Erinnerung am Platze sein, daß auch unsere Bachforelle ein Wildfisch ist, und daß die guten Erfahrungen, die wir mit dem Ersatz der dottersackfreien Brut durch Jährlinge machen, auch für den Lachs ihre Geltung haben dürften. Auch halbjährige Lachse werden noch nicht so zivilisiert sein, daß sie den Gefahren der Wildnis gegenüber hilflos wären, so wenig wie Forellenjährlinge.

Der Maifischfang geht immer mehr zurück. Die Zahl der 1907 aufgebrachten Stücke beträgt 25 172 gegen 45 539 im Jahre 1906. Der Bericht sucht die Ursache für diesen Rückgang darin, daß in letzter Zeit im „Hollandsch Diep", d. h. vor der Waal- und Maasmündung, besonders im August, mit Zegen auf junge Maifische, sog. Plassen, gefischt wird. Die Plassen werden für 3 bis 5 Cents verkauft, während ein erwachsener Maifisch 1.20 fl. und mehr einbringt. Mit Recht verurteilt Ten Houten diese Raubfischerei aufs schärfste und verlangt für den Maifisch eine Schonzeit von Mitte Juni bis 1. März. Die Statistik bestätigt in betrübender Weise diese Ausführungen. Wie die gleichfalls im vorigen Jahrgang dieser Zeitung, S. 56, abgedruckte Rotterdamer Maifisch-Statistik schlagend nachweist, ist das Fangergebnis im Jahre 1891 plötzlich in auffallendster Weise gesunken und hat seither die frühere Höhe nicht entfernt wieder erreicht, ja ist sogar stets unter der Hälfte der Zahl von 1890 geblieben. Die Zahlen waren: 1885: 184 179, 1890: 123 221, 1891: 54 135. Der Unfug der Plassenfischerei hat aber 1890 begonnen und seither stetig zugenommen.

Der Störfang in den niederländischen Flußmündungen kommt praktisch überhaupt nicht mehr in Betracht. 1906 wurden in Rotterdam noch 23, 1907 noch 16 Stück zu Markt gebracht. Einige Zitate aus Hochseefischereiberichten erklären diese Tatsache zur Genüge: der Fischdampfer „Helvetia" von Grimsby brachte in vier Fahrten 308 Störe auf, die zwischen 12 und 120 fl. per Stück einbrachten. Ein Fischdampfer brachte von der spanischen Küste 53 Stück mit, ein anderer fing bei Ymuiden in einer Nacht 32 Stück. Von solchen Dampfern arbeiten z. B. einige Hundert, die wohl in absehbarer Zeit die Störe in der Nordsee und an den Küsten des atlantischen Ozeans verschwinden lassen werden, so daß keiner dieser wertvollen Fische mehr zum Aufsteigen ins süße Wasser und zur Fortpflanzung kommen wird. n.

IV. Von der Fischerei in Baden.

In Fischereikreisen geht es zurzeit unruhig her. Die auf der Mannheimer Generalversammlung des Badisch-Unterländer Fischereivereins zur Sprache gebrachten beiden Gegenstände: „Absterben der Brut in den ausgetrockneten Zeilen" und „Die Entenplage in den Forellengewässern", werden lebhaft erörtert. — Die Nummer 23 (1907) der „Münchener Allgemeinen Fischerei-Zeitung" bringt einen Artikel, in welchem versucht wird, den Nachweis zu konstruieren*), daß bei Austrocknen der Hinterwasser trotz des Einbauens von Schlitzen in die Buhnendämme der Fischbrut das Entkommen in den Strom unmöglich sein werde. — Der Artikel schlägt vor, das Verbringen der Brut in freies Wasser den Strombaubeamten, Baum- und Wiesenwarten, Feld- und Waldhütern, Bach- und Kanalaufsehern zu übertragen.

Es erscheint recht zweifelhaft, ob die Brut bei Ausfischen mit Netzen nicht starke Beschädigungen erleiden würde und ob ein Netzfischen in diesem Falle überhaupt möglich wäre, denn bei drohender Gefahr arbeitet sich der Fisch mangels anderen Auswegen in den schlammigen Untergrund ein. Hierdurch und durch das Ziehen der Netze über den Boden trübt sich das Wasser sofort und der größte Teil der Fische verbliebe bei den unebenen Bodenverhältnissen nach wie vor in der Gefangenschaft. Bei Schlitzeinbauten lassen sich die Unebenheiten des Verlandungsgebietes durch Ziehen von kleinen Gräben leicht korrigieren und es ergeben sich hierdurch Rinnsale, welche den Fisch auf den Zeilenschlitz zuführen. Zunächst sollte man abwarten, was unsere technisch wohlgeschulte und erfahrene Strombauverwaltung mit den beschlossenen Schlitzen leisten wird.

Einen Seitenhieb bekommt in jenem Artikel der Fischereisport ab mit dem Hinweis darauf, daß Köderfische sehr leicht zu guten Preisen an Sportangler verkauft werden können. Das stimmt; aber es handelt sich bei jenem für den Fischer recht einträglichen Verkauf um wertlose Futterfische (Schneider, Grundeln) und minderwertige Arten (Rotaugen). Den Verkauf von Gutfischen (Karpfen usw.) zu Köderzwecken hat das Gesetz untersagt. Lebende Köder sind zum Fangen von Hechten und Barschen unentbehrlich und in weit größerem Maßstabe als der Sportangler bedarf solche der Berufsfischer zum Beködern der Legangeln. Diese Legangeln werden z. B. im Neckar auf stundenlangen Strecken längs des Ufers gelegt und der Berufsfischer wäre durch Verbot des Verwendens lebender Köder stark geschädigt.

In den Forellengewässern klagt man allgemein über Ueberhandnahme der Enten. Die badischen Bäche bringen per Jahr M. 157 000.— Pacht und die Pächter verwahren sich dagegen, daß die Gemeinden in den teuer verpachteten Wassern, in welche der Pächter jährlich eine vorgeschriebene Menge Brutfische einsetzen muß, Entenzucht betreiben und eine diesbezügliche Eingabe ist bei dem Großherzogl. Ministerium eingereicht worden.

Der vorerwähnte Artikel der „Allgemeinen Fischereizeitung" stellt fest, daß die Fischbevölkerung sich nur langsam an die ihr obliegende Pflicht der Fischpflege gewöhnt. Um dieser Lässigkeit entgegenzuwirken, wäre zu bedenken, ob bei Erneuerung der Pachtverträge auch für Fluß-

*) Das Gesetz vom 3. März 1870, Artikel 2, Zusatz 5, legt dem Pächter die Verpflichtung auf, die Fischbrut vor dem Verderb in den Schluten und Kehlen beim Austrocknen derselben zu bewahren.

§ 15 der Vollzugsverordnung zum Fischereigesetz bestimmt unter Ziff. 9, daß die Pächter verpflichtet sind, Vertiefungen (Schluten und Kehlen) in Fischwassern rechtzeitig auszufischen und die Fischbrut in fließendes Wasser zu versetzen usw.

fischer ein jährlicher Einsatz von „Gutfischen" (Karpfen, Zander, Forellenbarsch usw.) vorzuschreiben sei. Derselbe sollte jedoch keine höhere Pachtbelastung bringen, sondern bei dem Pachtanschlage berücksichtigt, d. h. von solchem in Abzug gebracht werden. — In neuerer Zeit treten Anglervereinigungen als Pachtbewerber in der Nähe von Städten auf und man hört, daß die Behörden auf das Bedürfnis dieser Kreise aufmerksam werden. Ein großer Teil unserer Bevölkerung arbeitet in Kontoren, Werkstätten und Fabriken, wohnt in engen Räumen beisammen und mancher aus diesen Kreisen sucht in freien Stunden Erholung und Erhaltung der Gesundheit in guter Luft am Wasser. Gerade der jahrein und jahraus in rußigen, staubigen Fabrikräumen eingeschlossene Arbeitsmann hat das Bedürfnis nach frischer, reiner Luft und am ehesten erzieht man weite Kreise dazu, sich gesundheitlich zu stärken, indem man denselben Gelegenheit bietet, sich gleichzeitig sportlich zu betätigen. — Eine entgegenkommende Haltung der Regierung für die Bedürfnisse des Angelsportes wäre deshalb sehr zu begrüßen.

Es geht das Gerücht, daß bei demnächstiger Verpachtung einer größeren Wasserstrecke (Mannheimer Floßhafen) der Versuch gemacht werden würde, diese Pachtstrecke in die Hände einer Sportvereinigung zu geben. Bei dieser Verpachtung könnte unter gänzlichem Verbot des Netzfischens der jährliche Einsatz einer Pflichtmenge vorgeschrieben werden und voraussichtlich würde dieser Versuch guten Erfolg auch hinsichtlich der Vermehrung des Fischbestandes in den angrenzenden Wassern zeitigen.

Im allgemeinen wird ja der Fischbestand der Flüsse infolge der Benützung derselben durch die Schiffahrt und Industrie und zu Zwecken von Strombauten und Abwasserableitungen zurückgehen und die Pachten in der Umgebung von Städten werden trotzdem steigen. Wäre es da nicht nutzbringender für den Berufsfischer, sich rechtzeitig auf die Zucht von Einsatz- und Nutzfischen zu legen? — Seiten- und Altwässer, welche sich zu diesem Zweck eignen, sind zurzeit noch billig zu haben. An Forellenbächen hat sich mancher Fischer auf Züchtung verlegt und damit ein gutes Einkommen auch da erhalten, wo er als Fischer bei den teuren Pachten nicht mehr auf seine Kosten käme.

Als weiteres Beispiel für die Rentabilität der Aufzucht von Nutzfischen sei auf die Brühler Anlagen der großherzogl. Domänenverwaltung hingewiesen.

Scharck-Dreiborn.

V. Vermischte Mitteilungen.

Zur Lebensgeschichte der Flunder. Da man bis vor kurzem über die Wanderungen, welche die Flundern zurzeit ihrer Geschlechtsreife unternehmen, nur sehr geringe Kenntnisse hatte, die sich eigentlich nur darauf beschränkten, daß man wußte, daß die Flunder zum Laichen die Flüsse verläßt und ins Meer geht, so lag es nahe, durch Markierungen dieser Fische festzustellen, wohin diese Laichwanderungen gerichtet sind und wieweit sie sich ausdehnen.

Derartige Versuche wurden nun im Herbst 1905 und 1906 von der Biologischen Anstalt auf Helgoland im Verein mit der Hamburger Fischereibehörde ausgeführt, indem eine Anzahl in der Elbe gefangener großer Flundern mit Hartgummimarken versehen und meist unterhalb von Glückstadt in die Elbe ausgesetzt wurden. In den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins ist vor kurzem der Bericht über diese Aussetzungen erschienen, dem wir folgendes entnehmen.

An gezeichneten Flundern wurden ausgesetzt: 1. Am Altonaer Fischmarkt: 12 Stück und von diesen 2 Stück = 17% wiedergefangen; 2. Unterhalb Glückstadt: 199 Stück und davon 10 Stück = 5% wiedergefangen; 3. Bei Blankenese 185 Stück, davon 42 Stück = 23% wiedergefangen; 4. Bei Freiburg 357 Stück und hiervon 10 Stück = 3% wiedergefangen. Von den in Blankenese ausgesetzten Flundern wurde die weitaus größte Menge in der Elbe selbst wiedererbeutet, woraus zu schließen ist, daß irgendwelche ungünstigen Bedingungen diese Flundern in der Elbe zurückhielten. Von den übrigen wiedergefangenen Fischen — im ganzen 22 — wurden nur vier in der Elbe wieder angetroffen, die übrigen mehr oder weniger weit vom Orte der Aussetzung entfernt. Es waren insgesamt 753 markierte Flundern ausgesetzt worden und von diesen im ganzen 64 Stück wiedergefangen. Von letzteren treffen 35 auf die Elbe und 29 auf andere Gebiete. Da unter diesen wiederum 4 in den Flußgebieten der Weser und Ems erbeutet worden waren, ergibt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit die Schlußfolgerung, daß auch die in der Elbe wiedergefangenen Flundern zunächst eine Wanderung in die See unternommen hatten, später aber wieder in dasselbe

Flußgebiet zurückgekehrt sind. Von den in die See hinausgewanderten Fischen wurden 11 im Bereich der deutschen Bucht und 14 vor der holländischen Küste wiedergefangen. Mit Rücksicht auf letztere relativ große Anzahl, welche vor der holländischen Küste gefischt wurden, muß man eine Tendenz der Flundern annehmen, bei ihren Laichzügen sich westwärts zu wenden, weil die Gesamtverhältnisse für das Laichen in der südlichen und südwestlichen Nordsee günstiger zu sein scheinen als in dem südöstlichen Teil derselben. Hierfür spricht auch die relativ geringe Anzahl von Flundereiern, die man bei den quantitativen Planktonuntersuchungen in der südöstlichen Nordsee findet, während dieselbe in den holländischen und englischen Gewässern größer ist. Auch die von den Holländern angestellten Versuche haben gezeigt, daß sich die in den Zuidersee ausgesetzten markierten Flundern beim Eintritt in das Meer südwestwärts wandten und bis zur Seinebucht sich verteilten.

Was die praktischen Winke anbetrifft, die sich für die Fischerei aus diesen bisher gemachten Beobachtungen ergeben, so scheint nach Ansicht von Professor Ehrenbaum-Helgoland, obgleich die Flunder in der offenen See laicht, dennoch ein gesetzlich festgelegtes Mindestmaß nötig. Da der Bestand an jungen Flundern verschiedener Jahrgänge in einem einzelnen Flußgebiet ein begrenzter ist und da aller Wahrscheinlichkeit nach diese jungen Flundern das einmal gewählte Gebiet nicht wieder verlassen, ehe sie nicht zur Laichfähigkeit herangewachsen sind, so werden die durch die Fischerei in einem Stromgebiet erzeugten Lücken keinesfalls durch Zuzug von der See her wieder ausgefüllt. Um so mehr hat die Fischerei allen Anlaß, diese jüngeren Jahrgänge zu schonen, da sie berechtigte Aussicht hat, dieselben in späteren Jahren in Form von größerer und wertvollerer Ware zu fangen. Zur Festsetzung eines Minimalmaßes bedarf es jedoch noch eingehender statistischer Studien, es werden auch die lokalen Verhältnisse für jedes Stromgebiet einer besonderen Berücksichtigung bedürfen. H. R.

Ein großes Fischsterben. Ein großes Fischsterben wurde vor etwa 4 Wochen unter dem Fischbestande des Neuruppiner Sees bemerkt. Auf der Strecke zwischen Neu-Ruppin und Treskow fand man, laut „Potsdamer Tageszeitung", Tausende großer und kleiner Fische, namentlich Bleie, tot auf dem Wasser zwischen dem Rohre schwimmend vor. Man glaubt die Ursache des Fischsterbens auf eine Verseuchung des Sees durch Abwässer zurückführen zu müssen.

Riesenbachforelle. Mitte Dezember vor. Js. fing in der Lahn bei Bad Nassau Herr Wilhelm Fuhr von da mittels Hebgarnes eine Forelle (Salmo trutta L.) im Gewicht von 22 Pfund. Ein Aufstieg bis dorthin und in den mit Vorliebe angenommenen, bei Nassau einmündenden Mühlbach ist nur bei Herbsthochwasser möglich. Dr. Hn.

Verein Deutscher Teichwirte. Vor einiger Zeit erließen die Unterzeichneten eine Aufforderung an deutsche Teichwirte zur Ausfüllung von Fragebogen, durch welche die Beziehungen zwischen Wirtschaftsweise und Ertrag der Teiche festgestellt und namentlich auch der Einfluß des vergangenen abnormen Sommers zum Ausdruck kommen konnte. Es sind bei uns darauf eine große Anzahl von Antworten eingegangen, so daß wir schon jetzt hoffen dürfen, zu manchen interessanten Schlußfolgerungen zu gelangen. Allen den Herren, welche uns durch Ausfüllung der Fragebogen unterstützt haben, sagen wir hierdurch an dieser Stelle unsern wärmsten Dank. Die Untersuchung wird natürlich in dem Maße an Wert gewinnen, wie die Beteiligung allgemeiner wird. Wir erlauben uns deshalb, diejenigen Herren, welche bisher keine direkte Aufforderung erhalten oder die Fragebogen noch nicht ausgefüllt haben, dringend zu bitten, dies zu tun. Wir wiederholen nochmals, daß das Material nur zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet werden wird.

Weitere Fragebogen sind durch den mitunterzeichneten Schriftführer des Vereins zu beziehen. In der Februarsitzung dieses Vereins hoffen wir, eine vorläufige Mitteilung der Ergebnisse der Anfrage erstatten zu können.

gez.: Zuntz. gez.: Schiemenz.
gez.: Conze. gez.: Lucas.

Huchen-Rekord. Wir erhielten Nachstehendes eingesandt: „Betreff unseres heuer so glänzend gelungenen Huchenfanges teile ich Ihnen folgendes mit: Vom 6. Oktober bis Ende

November haben wir 15 mal gefischt und 51 Huchen gefangen. Am 20. November 8 Huchen in 5 Stunden im Gewichte von 12, 9 und 5 Kilo. Am 22. November 1907 in 6 Stunden 10 Huchen im Gewichte von 18, 16, 14, 12, 10, 9, 6, 5 und 3 Kilo, meist mit vergoldeten Spinnern. Am 2. Dezember von 12 Uhr mittags bis 3 Uhr nachmittags 11 Stück im Gewichte von 11, 10, 6 bis 3 Kilo. Gefischt wurde nur von mir und meinem Sohne Baron Julius R. Die Fischerei ist im Waagfluß in Ungarn. Die Huchen stehen bei uns nur in den schärfsten Strömungen, Landung wie Drill sind sehr kompliziert und schwer. Mit dem 18 und 16 Kilo schweren Fisch habe ich harte Arbeit gehabt und d o c h hat sich mein Angelzeug „g r o ß a r t i g" bewährt. — Wir landen die Fische meistens mit dem Landungshaken, seltener mit dem Unterfangnetz. Wir fischen mit der Indiarohr-Weitwurfrute und mit der sechskantig gespließten Bambusrute, mit Seidenwollschnur Nr. 6 und 7, Vorfach aus Gimp, Spiegelspinner, Müllerspinner, Pretoriaspinner, am besten sind die vergoldeten großen Spiegelspinner mit großen Dreiangeln der Firma Stork. Die Rolle 985 bewährte sich am besten; habe damit bis jetzt allein 45 Huchen gefangen &c. &c."

Einsender dieses möchte noch die Bemerkung anschließen, daß mit dieser Nachricht bis zur Evidenz erwiesen ist, wie erfolgreich künstliche Köder auch zum Huchenfang Anwendung finden können. Leider findet diese Fangmethode, welche im Auslande seit langem gehandhabt wird, bei uns noch viel zu wenig Beachtung.

Der künstliche Metallköder dürfte an sportlichem Rang der Fliegenfischerei nicht nachstehen und bietet überdies dem Angler den großen Vorteil, jederzeit mit seinen Ködern gerüstet zu sein, was ihm beim Fischen mit Naturködern nur zu oft versagt bleibt; sei es, daß er keine, oder nicht die für seine Systeme passenden Fischchen auftreibt.

H. S t o r k jr.

Gezeichnete Aale. Sie saßen um den Stammtisch herum und überlegten, was sie sich zum Abend zurechtmachen lassen sollten. Während die Ansichten noch nach den Richtungen: Schnitzel — Gulasch — Bayerische Knödel — auseinandergingen, trat das Mitglied der Runde, Päpke, ins Lokal, schwang ein Netz in der Hand und rief: „Heut' hab' ich einmal für euch alle gesorgt! War auf dem Fischfang an der Oberspree und hab' Aale gefangen. Die soll uns der Wirt in Grün präparieren."

Freudiges Einverständnis folgte der Enthüllung des Netzes. Das waren famose lebende Exemplare, die allseitiges Lob verdienten und fanden. Plötzlich machte der dicke Möwes eine Entdeckung: „Nanu, wat is 'n det? Wat hat denn der Aal da hier auf'm linken Bauche?"

„Hol' mich der und jener — der Aal hat 'n Orden!"

„Zeigen Sie doch mal her! Wahrhaftig, er trägt auf der linken Seite ein silbernes Plättchen! Päpke, was haben Sie mit dem Aal gemacht? Soll das ein Uz sein?"

Päpke schwor hoch und teuer, daß er ebenso überrascht wäre, wie die anderen Herren. So wie der Aal da sei, mit dem silbernen Plättchen, so habe er ihn vor knapp zwei Stunden aus dem Wasser gezogen.

„Da müssen wir 'n Protokoll uffsetzen und an Haeckel schicken. Da jibt's wat Neues zu erforschen! Haste Worte? Wie kommt so'n Silberdings uf'n Aal?".

„Nach der Darwinschen Theorie ist alles möglich, meiner Ansicht nach steht dieser Aal im Begriff, sich in einen Silberlachs zu verwandeln."

„Da steht ja auch was eingraviert, Buchstaben und Zahlen; die Sache wird immer unheimlicher!"

„Meine Herren, es gibt doch bekanntlich Brieftauben — ob das am Ende ein B r i e f a a l ist?"

„Unsinn, das gibt's nicht. Meiner Ansicht nach haben wir hier einen Beweis von dem Fortschritt der Kultur unter den Fischen. Dieses Plättchen kann nichts anderes sein als eine Sportmedaille, die der Aal bei einer Schwimmkonkurrenz davongetragen hat."

„Na, denn eher schon 'ne Steuermarke."

„Ist es denn echt Silber?"

„Absolut echt."

„Dann ist es also Geld; die Fische haben für ihren Tauschverkehr die Silberwährung angenommen, und dies ist ein vermögender Aal."

Der Wirt hatte still lächelnd zugehört. Jetzt wandte man sich an ihn: „Dieser Aal mit der Silberplatte kommt in ein besonderes Bassin; den wollen wir im Panoptikum ausstellen, das ist ein Wunder, ein Unikum, damit sind Tausende zu verdienen!“

„Tausende nu nich,“ meinte der Wirt, „aber 50 Pfennige janz genau. Soviel kriegen Sie nämlich für das Plättchen, wenn Se die Marke an den Fischereiverein für die Provinz Brandenburg mit genauer Angabe des Fangorts einsenden. Der Verein hat nämlich die gezeichneten Aale ausgesetzt, um ihre Wanderzüge festzustellen.“

Das war des Rätsels Lösung, und der Fischereiverein konnte als erstes Resultat buchen. Der Aal gezeichnet B b 26 begann seine Wanderung an der Jannowitzbrücke und beschloß seine Wanderung in grüner Sauce. (Aus den „Lustigen Blättern“.)

Patentbericht. Mitgeteilt vom Patentanwalt Dr. Fritz Fuchs, diplomierter Chemiker, und Ingenieur Alfred Hamburger, Wien, VII, Siebensterngasse 1.

Klasse 45k. Sch. 26 945. Falle für Mäuse, Ratten u. dgl. Jul. Th. Schmidt, Koog bei Nebel auf Amrum. 7. Januar 1907.

45k. B. 46 251. Tierfalle. Sigismund Brosig, Patschkau i. Schl. 26. März 1907.

Unter Nr. 327 301 wurde Herrn C. Klüß, Fischmeister der Ziemsenschen Teichwirtschaft, am 11. Januar 1908 auf ein „Gerät zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen“ vom Kaiserlichen Patentamt Gebrauchsmusterschutz erteilt.

VI. Vereinsnachrichten.

Württembergischer Landesfischereiverein.

Vorstandssitzung am 15. Dezember 1907 in Stuttgart im Gartensaal des Hotels Textor in Stuttgart.

Der I. Vorsitzende, Oberstudienrat Dr. Lampert-Stuttgart, eröffnet die Sitzung und begrüßt zunächst die Vertreter der hohen Regierung, der Kgl. Hofdomänenkammer, die Gäste und die beinahe vollzählig erschienenen Vorstandsmitglieder, um sodann in die Tagesordnung einzutreten.

Zu Punkt 1: Geschäftliche Mitteilungen wird der schweren Erkrankung des Vorstandes des Ravensburger Vereins, der Beförderung des verdienstvollen Vorstandsmitgliedes, Stadtpfarrer Pressel, gedacht und ein Einlauf zur Kenntnis gebracht, wonach in jüngster Zeit in einer Versammlung in Eberbach in Baden ein Neckarfischereiverein gegründet wurde, dessen Hauptzweck die Förderung der Fischzucht im Neckar von den Heilbronner Häfen bis zur Mündung in Mannheim ist.

Diesem Verein sind bereits auch Mitglieder der Fischereivereine Heilbronn und Neckarsulm beigetreten und zum Teil in den Ausschuß berufen worden. Nach längerer Debatte, in der die aufgetauchten Bedenken wegen etwaiger für den Landesverein besonders bezüglich des Staatsbeitrags entstehender Nachteile, gründlich widerlegt wurden, spricht sich die Versammlung einstimmig dahin aus, daß der Württembergische Landesfischereiverein die neue Gründung nur mit Freuden begrüßen könne.

Ueber die vorläufigen Rechnungsergebnisse pro 1907 berichtet der Schatzmeister, Hofrat Hinderer, und knüpft daran die Mitteilung, daß bei einer Audienz des engeren Vorstandes bei Sr. Exzellenz dem Herrn Staatsminister des Innern, Dr. v. Pischek, in welcher ein Gesuch des Landesvereins um einen außerordentlichen Staatsbeitrag für die Hochwasserschäden von 1906 noch mündlich begründet wurde, von Sr. Exzellenz die Einstellung eines Betrages von 1000 M. in den Hauptfinanzetat — welche inzwischen genehmigt worden sind — sowie eine Beihilfe von 500 M. aus dem Reservefonds des Ministeriums bereitwilligst in Aussicht gestellt wurde, worauf auf ein diesbezügliches Gesuch auch von seiten des Herrn Staatssekretärs des Innern nach Befürwortung durch den Deutschen Fischereiverein und Deutschen Fischereirat aus Reichsmitteln ein gleicher Betrag von 1500 M. Verwilligung fand.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung in Nagold wurde dem Antrag des engeren Vorstands Zustimmung erteilt, diese Summen nicht in bar zu verteilen, sondern den geschädigten Vereinen Satzfische in natura zukommen zu lassen. Infolge der heurigen Niederwassermißstände wäre ein Einsatz in die wasserarmen Flußläufe nutzlos gewesen, es soll derselbe — wie auch der laufende Einsatz für 1907 — erst bei normalem Wasserstande bzw. im Frühjahr stattfinden und wird der vorgelegte Verteilungsplan genehmigt. Ebenso der Etat für 1908.

Ueber die Vereinstätigkeit pro 1907 berichtet der I. Vorsitzende und erwähnt zunächst die internationale staatliche Bodenseefischereikonferenz, welche heuer in Konstanz tagte und in welcher Fragen über Vermehrung des Aal- und Zanderbestandes des Bodensees, Einsetzung

gezeichneter Schwebforellen, die Maschenweite der Klusgarne, Verwendung von Motorschiffen zur Fischerei, gleichmäßige Verteilung des anläßlich der Felchenfänge erbeuteten Laichs, Verkürzung der Schwebnetzschnüre beim Felchenfang u. a. behandelt wurden.

Von der Süddeutschen Karpfen- und Zanderkonferenz, welche im Oktober nach Mannheim, gelegentlich der dortigen Fischereiausstellung einberufen war, ist hervorzuheben, daß die Nase im Rhein verschwunden ist; es sind wohl die Eier durch die zu Boden sinkenden Abwasserstoffe der Zellstoffabriken zugrunde gegangen. Es spricht dies auch gegen Zandereinsatz, da auch dieser Fisch am Grunde laicht. Allgemein wird der Einsatz von Karpfen und Schleien in die Flußläufe günstig besprochen.

Was den Forellenbarsch betrifft, so sind bekanntlich in den Heilbronner Häfen in den letzten Jahren ziemlich viele und größere Exemplare gefangen worden, während im vorigen Jahr und heuer der Fang weniger ergiebig war. Ein zahlreicheres Erscheinen von Forellenbarschen im Neckar bei Mannheim dürfte auf Abwanderung von Heilbronn zurückzuführen sein. Bezüglich der Altwasser war die Mitteilung von Interesse, daß auch die Badische Regierung nach dem Muster des Bayerischen Mainvereins die Offenhaltung von Schlitzen herstellt.

Auf der Mannheimer Ausstellung wurde das diesseitige Mitglied, Fischzüchter Heß in Höchstberg, sehr ehrend für seine mustergültige Ausstellung ausgezeichnet.

Der Badische Unterländische Fischereiverein hat bei seiner Regierung um Erhöhung des Schonmaßes für Karpfen von 25 auf 30 cm nachgesucht und gebeten, daß auch die übrigen deutschen Staaten zu gleichem Schonmaß veranlaßt werden möchten. Der Antrag ist u. a. damit begründet, daß infolge der Einführung der raschwüchsigen Karpfenrassen jetzt schon zweisömmerige Fische gefangen werden, welche das Mindestmaß von 25 cm überschreiten. Es könne so nicht verhindert werden, daß viele noch nicht laichreife Karpfen weggefangen werden, was geeignet ist, die günstigen Erfolge des Einsatzes auf die Dauer ernstlich zu gefährden. Von der Kgl. Württembergischen Regierung zur Aeußerung aufgefordert, spricht sich die Versammlung einstimmig für die von Baden gewünschte Erhöhung des Schonmaßes für Karpfen auf 30 cm aus, da bei uns die Gründe geradeso zutreffen wie in Baden.

Hofrat Hinderer macht darauf aufmerksam, daß der Verein nunmehr auf eine 15 jährige Tätigkeit zurückblicken kann. Während dieser Zeit sind nach der von ihm und Landesfischmeister Armbruster gefertigten Uebersicht vom Verein und seinen angeschlossenen Vereinen in einheimische Gewässer ausgesetzt worden:

Bachforellen: 5 744 000 Eier und Brut, 87 110 Jährlinge und 1600 ältere Fische; Regenbogenforellen und Bachsaiblinge: 2 363 000 Eier und Brut, 74 795 Jährlinge, 840 stärkere Fische; Aeschen: 51 100 Eier, 2100 Jährlinge; Karpfen: 94 505 Jährlinge, 43 336 Stück und 616 kg ältere Fische; Schleien: 27 050 zweijährige, 22 950 Stück und 1665 kg ältere Fische; Zander: 2 122 300 Eier, 10 940 Jährlinge, 7300 ältere Fische; Huchen: 172 900 Eier, 5000 Jährlinge; Hechte: 2280 ältere Fische; Forellenbarsche: 2000 Eier, 6000 Jährlinge, 730 Stück und 52 kg ältere Fische; Aale: Montee 2 582 000; Elbaale: 17 300 Stück; Madumaränen: 55 000 Eier; Peipusmaränen: 300 Jährlinge; Krebse: 18 900; Flußbarsch: 200 Jährlinge. — In den württembergischen Teil des Bodensees außerdem 52 746 220 Blaufelcheneier, 1 757 492 Sandfelcheneier, 120 000 Seeforellenjährlinge, 20 000 Peipusmaränenjährlinge, 1200 Forellenbarschjährlinge.

Hierzu kommen noch die vielen Erzeugnisse der privaten Fischzuchtanstalten.

Die Einsätze des Jahres 1907 können noch nicht mitgeteilt werden, da von 17 Vereinen die Fragebogen noch nicht beantwortet sind. Nach § 10 der Vereinssatzungen sind die Berichte der Vereine über ihre Tätigkeit und über die Veränderungen in ihrem Mitgliederbestand jeweilig auf den 1. November fällig. Dieser Termin sollte schon wegen der rechtzeitigen Bestellung der „Allgemeinen Fischereizeitung“ von den Vereinen pünktlicher eingehalten werden. Auch wäre es im Interesse einer genaueren Statistik über die Tätigkeit des Landesvereins und seiner angeschlossenen Vereine erwünscht, daß die gestellten Fragen möglichst eingehend beantwortet und insbesondere auch die Zahlen über Erbrütung und Aussetzung von Fischen nach den verschiedenen Fischarten getrennt, tunlichst genau ermittelt und angegeben werden. Vereine, welche in der Berichterstattung saumselig sind, haben es sich selbst zuzuschreiben, wenn sie bei Beihilfen durch den Landesverein weniger berücksichtigt werden.

Bei dieser Gelegenheit wird auch noch darauf hingewiesen, daß bei Wegzug oder sonstigen Adressenänderungen wegen des geregelten Fortbezuges der „Allgemeinen Fischereizeitung“ das betreffende Mitglied die Ueberweisung an die neue Adresse beim Postamt selbst zu beantragen und die Kosten hierfür zu bezahlen hat. (Schluß folgt.)

Verein Deutscher Teichwirte.

Der Verein Deutscher Teichwirte hält während der großen landwirtschaftlichen Woche seine diesjährige Generalversammlung Dienstag den 18. Februar 1908, nachmittags 4 Uhr, im großen Sitzungssaale des Kreishauses, Viktoriastraße 18 in Berlin ab.

Zu dieser Versammlung sind nicht nur die verehrlichen Mitglieder des Vereins, sondern auch alle Freunde desselben eingeladen, sofern sie durch Mitglieder eingeführt und dem Präsidenten vorgestellt werden.

Tagesordnung: 1. Geschäftliches und Beratung der Satzungen. 2. Jahresbericht. 3. Vorstands-Ersatzwahl. 4. Rechnungslegung und Wahl der Revisoren. 5. Beratung der Bestim-

mungen für die Fischereiausstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Berichterstatter: Der Herr Präsident. 6. Ergebnisse der Rundfrage über die teichwirtschaftlichen Ergebnisse des letzten Jahres. Berichterstatter: Herr Geheimrat Professor Dr. Zuntz-Berlin und Herr Dr. Cronheim daselbst. 7. Wie läßt sich der Fischkonsum heben und welche Maßnahmen empfehlen sich, um einen gleichmäßigen Absatz der Fischproduktion zu angemessenen Preisen sicherzustellen? Berichterstatter: Herr Fischzüchter Oskar Coester-Elbingerode am Harz. 8. Welcher Wert, begründet auf wissenschaftliche Untersuchungen, ist der Beimischung von Lehm zur Karpfenfütterung beizumessen? Berichterstatter: Herr Professor Dr. Eckstein-Kgl. Forstakademie Eberswalde und Herr Dr. Cronheim-landw. Hochschule Berlin. 9. Wie soll die Ueberwinterung der Karpfen vor sich gehen und wie schützt man sich vor Verlusten? Berichterstatter: Herr Fischereidirektor v. Debschitz-Aschauteiche. 10. Auf welche Weise lassen sich angesichts der mißlichen Lage der Forellenzucht Ersparnisse an den Produktions- und Geschäftsunkosten erzielen? Berichterstatter: Herr E. Riedel-Bergstädt bei Hamburg. 11. Mitteilungen aus der Versammlung. 12. Aufnahme neuer Mitglieder. 13. Zahlung der Vereinsbeiträge und der Zeitungsgelder. Nach der Versammlung, etwa um 7 Uhr abends, findet im Kaisersaal des Restaurants „Alt-Bayern", Potsdamerstraße 10/11, Geselliges Beisammensein statt.

Sarlhusen bei Brokstedt in Holstein, 3. Januar 1908.

Der Präsident.
Conze.

Verein der Privatbeamten der Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands und sein Pensionsverband

laden zu den am 17. Februar 1908 in Berlin im Restaurant „Zum Spaten", Friedrichstraße 172, vormittags 10 Uhr stattfindenden Generalversammlungen hierdurch ein.

Tagesordnung: 1. Begrüßung der Versammlung. 2. Wahl von Vorstandsmitgliedern und Rechnungsprüfern. 3. Tätigkeitsbericht. Referent: Der Schriftführer. 4. Ueber die Pensionsversorgung der Privatbeamten durch staatliche und private Maßnahmen. Referent: Herr Generaldirektor Schmelzer-Magdeburg. 5. Statutenänderung. 6. Rechnungslegung. 7. Haushaltsplan für 1908. 8 Verschiedenes: Stellenvermittlung, Bücherei, Anschluß an den Deutschen Fischereiverein. 9. Zahlung der Mitgliedsbeiträge.

Zwei Herren haben ihr eventuelles Erscheinen zur Versammlung und die Uebernahme von Referaten, deren Texte während der Versammlung eventuell bekanntgegeben werden, zugesagt.

Die Mitglieder wie auch Freunde und Gönner des Vereins werden um recht zahlreiches Erscheinen gebeten.

Bromberg.

Herrguth,
stellvertretender Vorsitzender.

Kreisfischereiverein für Oberbayern.

Dem Jahresbericht für das Geschäftsjahr 1906 entnehmen wir über die ersprießliche Tätigkeit des Vereins folgendes: Am 1. Januar 1906 trat der Kreisfischereiverein für Oberbayern in sein erstes Geschäftsjahr ein und übernahm die Aufgaben des früheren Kreisausschusses für Oberbayern, der seine Tätigkeit nach den Satzungen des Bayerischen Landesfischereivereins dadurch beschloß. Die Zahl der Mitglieder betrug am 31. Dezember 1906 insgesamt 1362 ordentliche Mitglieder. Die Vorstandschaft besteht aus: I. Präsident: Landtagsabgeordneter Freiherr Riederer von Paar. II. Präsident: Kommerzienrat Kustermann. Schriftführer: Dr. H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern. Schatzmeister: Ed. Aumüller. Beisitzer: Professor Dr. Hofer, Kommerzienrat Selmayr. Zur Förderung der Teichwirtschaft wurden namhafte Beträge in Form von Besatzmaterial gewährt, ebenso auch zur Einrichtung und Vergrößerung von Bruteinrichtungen Beträge in der Höhe von 155 M. Zur Besetzung der Gewässer wurde den verschiedenen angeschlossenen Vereinen folgendes Besatzmaterial gratis geliefert: Bachforelle: Eier: 32 000, Jährlinge: 3777; Regenbogenforelle: Eier: 6000, Jährlinge: 859; Seeforellenjährlinge: 900; Bachsaiblingjährlinge: 760; Huchenjährlinge: 75; Aeschen: Eier: 8000, Jährlinge: 1883; Peipusseemaränenjährlinge: 293; Zanderjährlinge: 1535; Hechtjährlinge: 470; Forellenbarschjährlinge: 118; Karpfen: 2459 Stück einsömmerige und 140 Pfund zweisömmerige. Außerdem wurden an verschiedene Vereine zu Besetzungszwecken Zuschüsse in bar gewährt und zwar im Gesamtbetrage von 673.50 M. Die Einnahmen für das Geschäftsjahr 1906 betrugen 8067.70 M., die Ausgaben beliefen sich auf 5664.74 M.

VII. Personal-Notizen.

An Stelle des von seinem Amte zurückgetretenen Hauptgeschäftsführers des Fischereivereins für die Provinz Brandenburg — Herrn Dr. Brühl — tritt ab 1. Februar 1908 Herr Dr. K. Friederichs-Berlin.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 2. Herrn E. H. in N. 1. Welche Resultate sind über den neuen Fischtransportbehälter Hydrobion bekannt? 2. Auf welche Art und Weise transportiert man am besten lebende Portionsforellen auf eine Entfernung von 5 Stunden Fahrtdauer per Bahn? 3. Welches sind die gebräuchlichsten Fischfässer? 4. Sind noch ähnliche Fischtransportbehälter, in welchem Sauerstoff dem Wasser zugeführt werden kann, bekannt; eventuell wer liefert solche?

Antwort. 1. Der Fischtransportbehälter Hydrobion hat sich beim Transport lebender Fische sehr gut bewährt, derselbe ist jedoch aus betriebssicherheitlichen Gründen von den deutschen Eisenbahnverwaltungen für gewöhnliche Züge nicht zugelassen worden, da er Sauerstoff in komprimierter Form enthält. 2. Lebende Portionsforellen transportiert man am besten in Fischfässern. 3. Die gebräuchlichsten und praktischsten Fischfässer sind diejenigen mit ovalem Querschnitt. Ausführliche Anweisungen für den Transport lebender Fische finden Sie im Jahrgang 1906 unserer Zeitung S. 428 ff. 4. Weitere Fischtransportapparate liefern: a) Die Gesellschaft „Ichthys“-in Zürich. b) Die Preßluftstabzuführungsgesellschaft in Berlin, Am Königsgraben 15c. c) Die Gesellschaft „Solution“ in Zürich (System Professor J. Heuscher und E. Weber).

Frage Nr. 3. Herrn E. K. in St. Ich besitze einen Teich, an welchem der Holzmönch zu ersetzen ist. In der „Allgemeinen Fischereizeitung“ las ich nun vor Jahren, daß jetzt auch Mönche von Zement angefertigt würden; wer dieselbe liefert, kann ich leider nicht mehr nachschlagen. Da ich den Teich auch zur Gewinnung von Eis benötige, so wäre ich dankbar, zu erfahren, wie sich die Zementmönche bewährt haben, ob dieselben durch das Einfrieren nicht leiden und wer solche liefern kann.

Antwort. Die aus Zement angefertigten Mönche haben sich in der Praxis sehr gut bewährt und sich den Einwirkungen des Wassers und des Eises gegenüber viel dauerhafter erwiesen als die Holzmönche. Fabrikant solcher Mönche aus Zementstampfbeton ist u. a.: L. A. Schreiber, Zementbaugeschäft, Plauen i. Vogtland.

IX. Literatur.

R. Tümpel: **Die Geradflügler Mitteleuropas.** Neue billige Lieferungsausgabe. Lieferung 3—9. Preis jeder Lieferung 0.75 M. Verlag von Fr. Emil Perthes, Gotha. Nach einer eingehenden Einzelbeschreibung der mitteleuropäischen Libellen, wobei dichotomische Tabellen die Bestimmung der Gattungen und Arten wesentlich erleichtern, werden sowohl die allgemeinen biologischen Verhältnisse der Libellenlarven dargestellt, als auch die einzelnen Arten, soweit sie bekannt sind, kurz charakterisiert. Bei den in Lieferung 5 bis 9 besprochenen Eintagsfliegen (Ephemeriden) und After-Frühlingsfliegen (Perliden) ist dieselbe Einteilung bewahrt; auch hier macht sich der große Vorzug des Werkes gegenüber anderen ähnlichen entomologischen Werken geltend, daß neben der Systematik, die Biologie der Tiere und ihre Entwicklung gebührende Berücksichtigung gefunden hat. H. R.

Lampert, Oberstudienrat Professor Dr. Kurt: **Das Leben der Binnengewässer.** Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Lieferung 1 M. — Von diesem Werke, welches in den Kreisen der Naturfreunde die denkbar beste Aufnahme gefunden hat und sich auch in den wissenschaftlichen Kreisen allgemeiner Anerkennung erfreut, ist vor kurzem die erste Lieferung in zweiter Auflage erschienen. Der Zweck des Buches ist, einem möglichst weiten Leserkreis das vielgestaltige Leben der Binnengewässer in Wort und Bild vor Augen zu führen. Populär geschrieben, basiert das Werk jedoch auf exakten wissenschaftlichen Beobachtungen. In erster Linie ist auf die Schilderung der Lebensgeschichte der Tiere besonderes Gewicht gelegt, ohne dabei jedoch Morphologie und Systematik zu kurz kommen zu lassen. Die zweite Auflage ist gegenüber der ersten um ein neues Kapitel über unsere Nutzfische und die Fischzucht erweitert worden, in welchem die große Bedeutung der niederen Tier- und Pflanzenwelt für Fischerei und Fischzucht hervorgehoben werden solle. Die Anschaffung des Werkes wird dadurch erleichtert, daß dasselbe in 18 Lieferungen à 1 M. erscheinen wird. Nach Beendigung der Ausgabe werden wir noch eingehender auf den Inhalt des Buches zurückkommen. H. R.

Cronheim, Dr. W.: **Fischzucht.** Verlag: Dr. M. Jänecke. Hannover 1907. Preis 65 Pf. In dieser in der Bibliothek der gesamten Landwirtschaft erschienenen Broschüre gibt der Verfasser einen Ueberblick über die Grundprinzipien der Fischzucht. Nach einer allgemeinen Einleitung enthält das Buch die Kapitel: 1. Das Wasser. 2. Der Boden und seine Pflege. 3. Die Ernährung und Fütterung. — Anfängern in der Fischzucht dürfte dieses Werkchen nicht unerwünscht sein. H. R.

X. Berichtigung.

Nr. 1, Seite 5, dieses Jahrgangs ist Zeile 4 von unten anstatt $CaHCO_3$ zu setzen: $Ca(HCO_3)_2$.

XI. Fischerei- und Fischmarktbericht.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 8. bis einschließlich 21. Januar 1908 von Paul Meltzer.

Das Geschäft in Karpfen ist z. Z., angepaßt der allgemeinen Marktlage, nicht sonderlich lebhaft bei gedrückten Preisen besonders für reichlich zugeführte kleine und kleinere Mittelfische. Bei den Karpfen-Versteigerungen in der Zentral-Markthalle handelte es sich in den letzten 14 Tagen fast ausnahmslos um Verkäufe kleinster bzw. kleiner infolge Frostschadens nicht mehr ganz lebensfähiger Mittelfische.

Schleien brachten trotz verhältnismäßig mäßiger Zufuhr nur kleine Mittelpreise.

Januar	Karpfen:	Mark
8.	lebend, 50er, stumpf	62—69
8.	tot	46—53
9.	lebend, 50er, stumpf	58—61
9.	„ schlesische, 50er	62-65½
9.	tot	42—56
10.	lebend, 50er	62—65
10.	„ 50er, stumpf	58—61
10.	„ französ., 70—100er, matt	56—61
10.	tot	25—46
11.	lebend, 70—80er	58
11.	„ schlesische, 50er	61--67
11.	tot	37—50
13.	„	45
14.	lebend, 70—80er	53—61
14.	„ 50er, stumpf	52—61
14.	„ französ., 70—100er	52—56
14.	tot	41
15.	lebend, stumpf, unsortiert	52—56
15.	„ schlesische, 70—80er	53
15.	tot	35—42
16.	lebend, 70—80er	50—53
16.	„ 50er, stumpf	51—55
16.	tot	35—41
17.	lebend, 70—80er	51—54
17.	„ 50er, stumpf	51—56
17.	„ französ., 70—100er	53—57
17.	tot	38—43
18.	lebend, 70—80er	51—54
18.	„ 50er, stumpf	51—55
18.	„ 30er	71
18.	tot	35—42
20.	lebend, 50er, stumpf	53—57
20.	tot	38—39
21.	lebend, stumpf, unsortiert	52—55
21.	„ unsortiert	71—76
21.	tot	40—42

Januar	Schleien:	Mark
9.	lebend, groß	89—91
9.	„ unsortiert	100—117
10.	„ „	98—99
11.	„ „	98—100
13.	„ „	106—110
14.	„ „	104—107
15.	„ groß	87
18.	„ „	90—93

Berlin, 18. Januar. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren der Woche mäßig, Freitag reichlicher; heute genügend. Geschäft ruhig und still, Donnerstag und Freitag lebhafter. Preise wenig verändert, nur für Hechte wiederholt nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte, groß	45—62	37—50
Zander	116—126	86—103
Barsche	68—80	30—51
Karpfen	50—61	35—45
Karauschen	—	44
Schleie	104—110	29—35
Bleie	48—51	26
Bunte Fische	23 - 51	11—24
Aale, kleinmittel	85—92	85—95
Lachs	—	90

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	200—300
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	300—400
Aale, große	„ Pfund	110—140
Stör	„ „	-
Heringe	„ Schock	500 - 900



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse fix und fertig, auch **Reusen** u. **Flügelreusen**, alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt**, liefert **H. Blum**, Netzfbk. in **Eichstätt**, Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Bachforellen.

Gesunde und kräftige 1 sömmerige Bachforellen gibt, mit Vorzugspreisen bei größeren Abnahmen, billig ab

Gräfl. Forstamt Mochlitz
bei Lieberose, N.-L.

Junger Mann.

Suche für meine Forellenzuchtanstalt und Fischgeschäft einen **strebsamen jungen Mann**, der mit der Aufzucht der Salmoniden vertraut ist. Monatsgehalt 25—30 Mark nebst freier Station. Eintritt baldigst erwünscht.

Joseph Römlinghoven
Bad Honnef a. Rh.

Fischzucht-Anstalt
Unterschüpf (Baden)

empfiehlt:

Eier, Brut und Setzlinge der Bach- und Regenbogenforelle
von Wildfischen stammend.

Preisliste gratis.

J. Grimmer.

---

600 000 Bachforellen-Eier

von nur Wildfischen, sowie
10 Ztr. Bachforellen-Speisefische
hat abzugeben

Königl. Forellenzucht Fürstenberg i. W.
Bahnstation Marsberg Emil Rameil.

---

300 000 Stück angebrütete Bachforellen - Eier von Fischen aus wildfließenden Bächen hat abzugeben Januar—März per 1000 Stück zu Mark 3.—. Ferner Brut der Bachforelle zu Mark 8.— per 1000 Stück. Größere Posten bedeutend billiger. Lebende Ankunft garantiert.

Fischzucht Hunmühle
Post Poppenhausen m. Rhön
Bez. Cassel.

Noch ein größeres Quantum
Bachforelleneier

sofort sehr billig abzugeben. Sind Käufer von Setzlingen und Portionsforellen.

Fischzucht Luigsmühle
b. Westönnen i. Westf.

110000
Regenbogenforellensetzlinge

mit Garantie lebender Ankunft, hat abzugeben

Sauerländer Forellenzucht
E. Rameil in **Saalhausen** (Westfalen)
Station Langenei.

Die Fischzucht Jestetten (Baden)

offeriert

größere Posten (1 000 000) **angebrütete**
Regenbogenforelleneier

à 1000 3 Mark (größere Posten brieflich billiger) und ist auch zu Umtausch gegen Bachforelleneier und Karpfen bereit. Ferner zu billigsten Tagespreisen **freßfähige** und **angefütterte Brut** und **Jährlinge sämtlicher Salmoniden.**

Abzugeben sind von der

Fischzuchtanstalt Oberaudorf am Inn

½ **Million** Eier und Brut von Seeforellen, Bachforellen und Bachsaiblingen. Die Mutterfische sind 2—3 pfündig und stammen aus freiem Wasser.

Satzschleien

7—12 cm lang, ‰ 75 Mk.

Fischzucht Bärenstein
Bez. Dresden.

Fachmann sucht einige hundert Morgen

Karpfenteiche

zu kaufen oder preiswert zu pachten, auch zur Neuanlage geeignetes Land mit oder ohne Gebäude. Offerten mit genauer Angabe von Lage und Größe mit Preis an die Expedition unter A. Z. 288 erbeten.

Fischerei-Geräte

Prima Netzgarne, Netze, Reusen, Käscher 2c. in allen Sorten u. Größen liefert

J. Wendt, Neuland b. Harburg a. E.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

96 erste Preise, darunter 52 goldene u. 9 Staatsmedaillen. Gegr. 1871.

R. Weber, älteste deutsche Raubtierfallenfabrik, Haynau i. Schl.,
Kaiserl. Königl. Hoflieferant.

R. Weber

Weltber. Raubtierfallen, Selbstschüsse, Jagd- u. Fischerei-Artikel. Herr Wissenbach in Hessen fing in **Rud. Webers** Erfindung Nr. 126 über **200 Ottern.** Spez.: Fallen für alle fischfeindlichen Tiere, als: **Otter, Fischadler, Reiher, Taucher,** Eisvögel etc. Fischreusen, Krebsfänge etc.

Preislisten über sämtliche Rud. Webers Erfindungen gratis.

C. ARENS NACHF., Cleysingen, bei Ellrich a. Harz.

Eier, Brut, Satzfische,

der **Bachforelle,** der **Regenbogenforelle,** des **Bachsaiblings.**

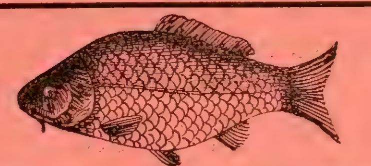
Garantie lebender Ankunft. Erfolgreiche Rassenzucht. Man fordere Preisliste.

Forellenzucht Wasperweiler

bei **Saarburg in Lothringen** • Besitzer **A. Gérard,**
liefert: **beste Eier, Brut, Jungfische** und **Setzlinge** der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings** und der **Regenbogenforelle.**
Garantie lebender Ankunft. Preisliste gratis. **Fläche der Forellenteiche 9 ha.**



Drahtgewebe- und Geflechte-Werke
C. S. SCHMIDT, Niederlahnstein a. Rh.,
offerieren:
Fischreusen
Drahtseile, Drahtgewebe u. -Geflechte etc.



Fischzüchterei Hohenbirken (Brzezie)
bei Ratibor, Oberschlesien,
offeriert: **schnellwüchsigen, galizischen, ein- und zweisömmerigen Karpfen- und Schleiensatz** zur Herbst- und Frühjahrslieferung, sowie **Speisekarpfen** und **Speiseschleien.**
Preisliste gratis und franko.
Paul Sobtzick.

Eier, Brut und Setzlinge

der Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle, auch **Zandereier** liefert zu dem billigsten Preise
G. Lühmann
Forellenzucht-Anstalt Maxhofen
bei Deggendorf, Bayern.

Krebse, **Weibchen zur Zucht** nebst Anleitung à **Schock 10 Mk.**
Vers. **Glauer & Comp., Kattowitz,**
Mitglied des Schlesischen Fischereivereins.

Fischzucht Marienthal

Station Dallau in Baden
empfiehlt **Eier, Brut** und **Setzlinge** der **Bach- u. Regenbogenforelle** von Wildfischen.
Lebende Ankunft garantiert.

Eier, Brut und Setzlinge

der **Bach-** und **Regenbogenforelle** sowie des **Bachsaiblings** offeriert die
Baunscheidt'sche Fischzuchtanstalt in Bonn-Endenich.

Fischzüchterei Diepoltsdorf,
Post Simmelsdorf, Mittelfranken,
Beste Eier, Brut u. Setzlinge aller Forellenarten.
Garantie lebender Ankunft.

Die Fischzuchtanstalt Starnberg

gibt ab: **Eier, Brut und Jährlinge von Bachforelle, Regenbogenforelle und Bachsaibling, Forellenbarsche** (zweisömmerige und Laicher), **Aeschen, Besatzkrebse,** durch 14tägige Quarantäne geprüft.
Anfragen über Preise zu richten an die Geschäftsstelle: **München,** Marburgstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

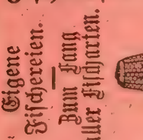
1908. Nr. 4. Aufl. 5500.

Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 16.
Fischreusen.-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsart.





Feinste Referenzen. — Sofortige Lieferung.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger
Ganz aus verzinktem Draht hergestellt.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 und D. R. P. Nr. 178039, vielmals prämiiert mit Medaillen und Diplomen.

Nr.		Länge	Höhe	Preis
a.	Flachfänger	100 cm lg.,	25 cm hoch	à Mk. 6.50
b.	"	100 " "	30 " "	à " 7.—
I.	"	140 " "	35 " "	à " 8.—
II.	"	140 " "	40 " "	à " 10.—
III.	"	150 " "	50 " "	à " 12.—

Doppel-Flachfänger mit 2 Fangtrichtern der obigen 5 Größen à 9, 10, 12, 15 und 18 Mk. pro Stück franko Bahnhof Grabow in Mecklb.

Neu! D. R. P. Nr. 178039 **Neu!**
Ganz zusammenlegbare Fischreuse.
1 Dose **Fischwitterung** füge jeder Reuse gratis bei. — Verzinkte **Krebsfalle** 5 Mk. per Stück. — Illustrierte Preisliste 1907 auf Wunsch **sofort kostenlos.**
Lattenverpackung à **50 Pfg. extra.**

Außerdem fertige jede gewünschte Reusengröße.

Silberne Medaille für bestfangende Reusen Fischereiausst. Nürnberg 1904

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware: angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Setzlinge von:

Bachforellen
Bachsaiblingen
Regenbogenforellen
hat unter Garantie lebender Ankunft und tadelloser Gesundheit billig abzugeben

W. Riggert, Gledeberg
Post Billerbeck (Hannover).

Sehr schöne, tadellos gesunde

Regenbogenforellensetzlinge

habe zu mäßigem Preise abzugeben. Größere Posten besonders billig.

C. Büschleb, Worbis i. Thür.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer 2c. 2c. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen

Heyd & Co., Witzenhausen i. Baden.

Forellen-
Karpfen- Setzlinge
Goldorfen-

liefert in bester Ware die

Fischzucht Bünde i. W.

Ueber eine Million angebrütete Eier

von Bachforelle u. Saibling, von Wildfischen aus eigener, 75 km langer Bachfischerei gibt preiswert ab

Fischgut Seewiese

bei Gemünden am Main.
Gesucht Lehrling oder Volontär.

G. Domaschke, Fischhandlung,

Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.

Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.

Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,

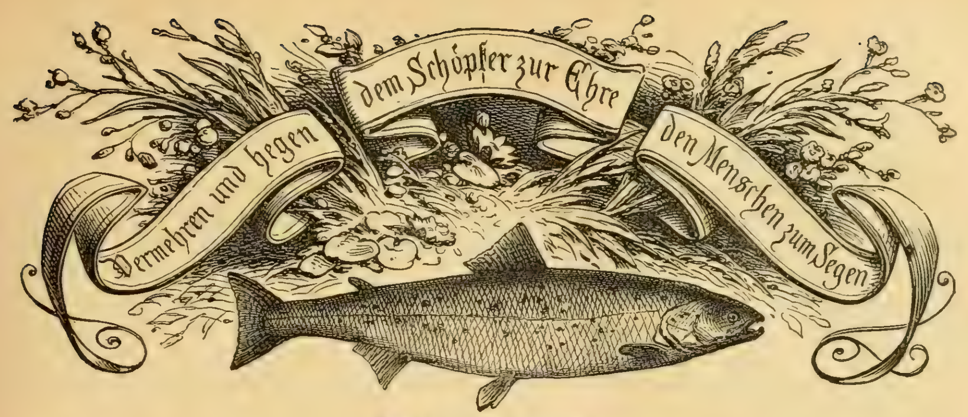
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Bachforellen-, Saiblings- und Regenbogenforellen-Eier,

angefütterte Brut und Setzlinge
hat sehr billig abzugeben

Fischzucht-Anstalt Peeck, Moisburg,
Kreis Harburg, Provinz Hannover.





Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 4. **München**, den 15. Februar 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Württembergischer Landesfischereiverein.

Die nachstehende Zuschrift der Kgl. Generaldirektion der Württembergischen Staatseisenbahnen bringe ich den Vereinsmitgliedern hiermit zur Kenntnis.

Stuttgart, den 30. Januar 1908.

Der I. Vorsitzende:
Oberstudienrat Dr. Lampert.

Kgl. Generaldirektion der Staatseisenbahnen. Nr. 105793. Stuttgart, den 24. Januar 1908.

Auf das Schreiben vom 6. September 1907.

Wir haben unsere Dienststellen angewiesen, den Ausnahmetarif für Fleisch von frischgeschlachtetem Vieh vom 1. Januar 1908 auch auf Fleischabfälle, die als Fischfutter verwendet werden, anzuwenden. Da dieser Ausnahmetarif nur für Fleisch von Rindvieh, Schweinen, Schafen, Ziegen, auch Kälbern, Ferkeln, Lämmern und Zicklein gilt, ist auch bei den Abfällen die Tiergattung im Frachtbrief anzugeben. Damit sind diese Abfälle in die Reihe derjenigen Güter aufgenommen, die nach den Sätzen der allgemeinen Stückgutklasse eilgutmäßig befördert werden.

Wir glauben dadurch den Wünschen des Württembergischen Landesfischereivereins Rechnung getragen zu haben. gez.: Stierlin.

II. Errichtung einer Teichversuchsstation in der Lüneburger Heide.

In Nr. 4 des Jahrgangs 1907 dieser Zeitung ist die bei Wahrenholz in der Lüneburger Heide geplante Teichversuchsstation näher beschrieben. Dabei ist ausgeführt, daß zweckmäßig die preußische Staatsregierung Träger des Unternehmens würde wegen der hohen Kosten und wegen seines Zusammenhanges mit der staatlichen Müggelseestation und der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin.

Nachdem die Landwirtschaftskammer Hannover sich den Erwerb des betreffenden Terrains, etwa 110 Hektar groß, zum Preise von M. 45 000.— gesichert, bot sie dasselbe dem Herrn Minister für Landwirtschaft zum Selbstkostenpreise an. Der Herr Minister lehnte aber die Uebernahme ab, indem er die Einrichtung und den Betrieb einer solchen Teichversuchsstation als Staatsanstalt als nicht wünschenswert bezeichnete, erklärte sich aber bereit, das Unternehmen zu unterstützen, falls die Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover als Träger desselben auftrete, dasselbe auf ihre Kosten zu einer Musterteichwirtschaft ausbaue und alsdann einen Teil zu Versuchsteichen einrichte, zu deren Herstellung und Betrieb die Staatsregierung der Kammer Beihilfen bewilligen würde, falls auch die Provinzialverwaltung entsprechende Beihilfen dazu zu bewilligen bereit wäre.

Die Landwirtschaftskammer Hannover ist auf diesen Vorschlag des Herrn Ministers eingegangen und hat in der Sitzung vom 22. Januar d. J. M. 125 000.— zum Ausbau einer Musterteichwirtschaft bewilligt. Die Grunderwerbskosten von M. 45 000.— sind darin mitenthalten.

Mit dem Ausbau soll sofort begonnen werden. Die Einnahmen, die nach Abzug der zur Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals sowie zum Betriebe erforderlichen Ausgaben übrigbleiben, sollen der Landwirtschaftskammer zusammen mit den dafür in Aussicht gestellten Beihilfen des Staates und der Provinz die Mittel zur ersten Anlage und zum Betriebe der an die Musterteichwirtschaft sich demnächst anschließenden Versuchsteiche liefern, so daß die Kammer auch für die Versuche der Träger des Unternehmens wird.

Der Landwirtschaftskammer Hannover gebührt der Dank aller Fischereifreunde dafür, daß sie in so tatkräftiger Weise für die Förderung der Fischerei eingetreten ist.

Möge reicher Erfolg der verdiente Lohn sein!

Ein herzliches Petri Heil der Landwirtschaftskammer Hannover!

III. Deutsche Fischereiorganisation.

Unter dem Titel: „Eine Mahnung an die Fischzüchter und Berufsfischer“ befindet sich in der „Fischerei-Zeitung“ vom 11. Januar 1908 ein Artikel des Herrn Oskar Coester, in dem eine Mahnung an die deutschen Fischzüchter und Berufsfischer gerichtet wird, dem Verein Deutscher Teichwirte beizutreten, „damit er stark werde und imstande sei, allseits die wirtschaftliche Lage seiner Mitglieder zu heben, Einigkeit macht stark“. Es wird dann weiter darauf hingewiesen — und zwar unseres Erachtens mit Recht —, daß die Fischzüchter und Berufsfischer in Deutschland so schwer zu organisieren seien, und daß doch eine straffe Organisation ihnen nur zum Heile gereichen könne.

Wir möchten unsererseits uns diesen Anschauungen durchaus anschließen und bestätigen, daß es tatsächlich das deutsche Fischereigewerbe bis jetzt nicht fertiggebracht hat, sich zu organisieren oder einer bestehenden Organisation anzuschließen und dort in der richtigen Weise für seine Interessen zu wirken. Es ist ja wohl noch in der Erinnerung aller, daß die Gründung eines Bundes Deutscher Berufsfischer vor einigen Jahren mißglückt ist. Hierbei mögen noch alle möglichen Gründe beigetragen haben, man wird aber wohl sagen dürfen, daß ein großer Teil der Schuld an den Berufsfischern selbst lag, die nicht mit dem nötigen Eifer und der erforderlichen Opferwilligkeit für die Sache eintraten. Bei der Schaffung jeder Organisation handelt es sich darum, zunächst einmal die eigenen persönlichen Interessen zurückzustellen und im Interesse der Allgemeinheit Opfer zu bringen. Gelingt die Schaffung der Organisation, so werden diese zunächst gebrachten Opfer reichlich wettgemacht.

Wir haben in Deutschland die verschiedensten Organisationen auf fischereilichem Gebiete — es soll hier nur von der deutschen Binnenfischerei gesprochen werden —: den Deutschen Fischereiverein mit seiner über das ganze Reich verbreiteten Zahl von bundesstaatlichen und preußischen Provinzial-Fischereivereinen, den dem Deutschen Fischereiverein angeschlossenen Vereinen und der Untervereine, die wiederum diesen bundesstaatlichen und Provinzialvereinen angeschlossen sind. Dann gibt es den Verein Deutscher Teichwirte, den Verein der Privatbeamten für die Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands, den Deutschen Anglerbund und endlich zur Vertretung der Handelsinteressen den Verein Deutscher Fischhändler. Wir glauben durchaus nicht, daß alle diese Vereinigungen überflüssig sind. Eine andere Frage allerdings ist es, inwieweit sie die Interessen, die zu vertreten sie gegründet sind, bisher sachgemäß und erfolgreich vertreten haben. Unseres Erachtens würde es den Interessen der deutschen Binnenfischerei am besten entsprechen, wenn alle Vereinigungen ihre Zwecke in enger Fühlung mit dem Deutschen Fischereiverein, natürlich unbeschadet ihrer Selbständigkeit, verfolgten. Man wende nicht ein, daß für die Vertretung dieser Interessen im Deutschen Fischereiverein kein Boden zu finden sei. Die neue Organisation des Deutschen Fischereivereins, die dieser sich im Jahre 1906 geschaffen hat, und die noch viel zu wenig bekannt ist, gibt durchaus die Möglichkeit, die Interessen der einzelnen Gruppen innerhalb der deutschen Binnenfischerei sachgemäß zu vertreten und zu fördern. Ausdrücklich zu diesem Zwecke ist der Deutsche Fischereiverein an das schwere Werk, seine ganze Verfassung zu ändern, wenn man will, zu modernisieren, den Erfordernissen der heutigen Zeit anzupassen, geschritten. Die fünf Fachausschüsse des Deutschen Fischereivereins für Teichwirtschaft, für Seenwirtschaft, für Handel, Verkehr und Statistik, für die fließenden Gewässer und der wissenschaftliche Ausschuß arbeiten jeder für sich auf seinem Gebiete, wie die bisherigen Erfahrungen gezeigt haben, in durchaus nützlicher und sachgemäßer Weise. Das ist schon dadurch gewährleistet, daß in den einzelnen Ausschüssen nur Fachleute sitzen, daß also nicht mehr, wie früher, der aus einer großen Anzahl von Personen bestehende Vorstand die einzelnen Materien, die naturgemäß einer großen Anzahl von Vorstandsmitgliedern fremd waren, zu bearbeiten hat. Es ist auch eine schnellere, praktischere Erledigung gewährleistet. Der Deutsche Fischereiverein hat es sich zur Aufgabe gestellt, mit den anderen außer ihm bestehenden Organisationen in enge Fühlung zu treten und sieht in seinen Ausschüssen mit großer Freude Vertreter des Vereins Deutscher Teichwirte, des Vereins der Privatbeamten für die Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands und des Vereins Deutscher Fischhändler. Außerdem aber hat er auch Vertreter der Landwirtschaft und des Handels in seine Ausschüsse berufen. Es ist nur zu wünschen und liegt im Interesse des Fischereigewerbes, daß alle im Fischereigewerbe beschäftigten oder ihm nahestehenden Persönlichkeiten dem Deutschen Fischereiverein beitreten und nach Maßgabe ihrer Fähigkeiten an den gemeinsamen Aufgaben mitarbeiten. Durch die Festsetzung eines geringen Beitrages von M. 3.— jährlich für Teichbeamte und Berufsfischer, wofür der Deutsche Fischereiverein die „Allgemeine Fischerei-Zeitung“ und auf Wunsch auch seine wissenschaftliche Zeitschrift für Fischerei ohne weiteres liefert, ist dafür gesorgt worden, daß auch weniger bemittelte Praktiker sich der Organisation des Deutschen Fischereivereins anschließen können. Die über das ganze Reich verbreitete Organisation des Deutschen Fischereivereins gibt die Gewähr, daß nicht lokale Fragen von der Zentrale aus, ohne Berücksichtigung lokaler Verhältnisse, vom grünen Tisch erledigt werden. Und noch eines: Je mehr die Angehörigen des deutschen Fischereigewerbes dem Deutschen

Fischereiverein ihr praktisches Interesse zuwenden, desto mehr werden sie in der Lage sein, in der Organisation des Deutschen Fischereivereins ihren Einfluß geltend zu machen. Es darf deshalb die Hoffnung ausgesprochen werden, daß noch mehr, als bisher, alle der deutschen Binnenfischerei dienenden Persönlichkeiten Fühlung mit dem Deutschen Fischereiverein suchen.

IV. Ueber die Funktion der Seitenorgane bei den Fischen.

Von Professor Dr. B. Hofer.

Sowohl die Fische des Meeres wie des süßen Wassers besitzen auf dem Kopfe sowie am Körper gewisse Sinnesorgane, welche sich am Körper in der sogenannten Seitenlinie angeordnet finden, während sie am Kopfe in bestimmten Kanälen ober- und unterhalb des Auges sowie am Kiemendeckel, am Unterkiefer und am Hinterhaupt angebracht sind. Seitdem der berühmte Zoologe Leydig diese Organe im Jahre 1851 als Sinnesorgane erkannt hatte, während man früher meinte, daß von denselben der Schleim der Fische herstamme, sind eine große Zahl von wissenschaftlichen Arbeiten darüber veröffentlicht worden, welche Funktion wohl diese Organe zu vollziehen hätten.

F. E. Schultze, welcher 1861 die Entdeckung machte, daß die gleichen Organe auch bei den Amphibien vorkommen, solange sie im Wasser leben, sprach seine Meinung dahin aus, daß wir in den Seitenorganen einen speziell für den Wasseraufenthalt eingerichteten Sinnesapparat vor uns haben, geeignet zur Wahrnehmung von Massenbewegungen des Wassers gegen den Fischkörper oder dieses gegen die umgebende Flüssigkeit, sowie von groben, durch das Wasser fortgeleiteten Stoßwellen mit längerer Schwingungsdauer, als sie den Schallwellen zukommt.

Diese ansprechende Hypothese galt lange Zeit für die wahrscheinlichste, bis im Jahre 1894 der Physiologe Fuchs auf Grund sehr komplizierter physiologischer Experimente zu dem Resultate kam, daß die Seitenorgane die Fische über die Größe des hydrostatischen Druckes und über Aenderungen desselben unterrichten sollten.

Andere Physiologen, so namentlich der Amerikaner Lee, glaubten dagegen aus ihren Experimenten schließen zu dürfen, daß die Seitenorgane der Fische ähnlich wie das Labyrinth am Gehörorgan die Fische über ihre Gleichgewichtslage orientieren sollten. Und neuerdings hat der amerikanische Zoologe Parker, welcher eine sehr umfassende Arbeit und zahlreiche Experimente über die Funktion der Seitenorgane angestellt hat, hieraus den Schluß gezogen, daß diese Organe weder die Fähigkeit zur Wahrnehmung des hydrostatischen Druckes noch zur Erhaltung der Gleichgewichtslage besitzen; vielmehr wären diese Sinnesorgane dazu da, um leichte Erschütterungen des Wassers, etwa sechs pro Sekunde, wahrzunehmen. Parker ist der Ansicht, daß auf natürlichem Wege derartige Erschütterungen im Wasser entstehen müssen, wenn der Wind die Oberfläche zu Wellen aufwirft, oder wenn feste Körper, z. B. Steine, ins Wasser fallen. Strömungen im Wasser sollten die Fische mit ihren Seitenorganen gleichfalls nicht wahrnehmen können.

Wenn wir noch der Ansicht des französischen Zoologen Richard gedenken, welcher der Meinung ist, daß die Seitenorgane die Gasproduktion in der Schwimmblase regulieren, und ferner berichten, daß man noch daran gedacht hat, Reizungen der Seitenlinie für den Austritt der Geschlechtsprodukte, d. h. der Eier und des Samens, in Anspruch zu nehmen, so haben wir damit eine ziemlich vollständige Uebersicht über die verschiedenen Ansichten gegeben, welche die Wissenschaft über dieses eigentümliche Sinnesorgan geäußert hat.

Eine Einigung ist auf diesem Gebiete bisher in keiner Weise erzielt worden, und wenn man die zahlreichen Experimente, welche bisher angestellt wurden, einer Kritik unterzieht, so muß man zugeben, daß kein einziges derselben ausschlaggebende Beweiskraft besitzt.

In dem soeben erschienenen ersten Band der Berichte aus der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation in München habe ich die sämtlichen bisher über die Seitenorgane angestellten Untersuchungen eingehend gewürdigt und bin dabei zu dem Schluß gekommen, daß es bisher keinem einzigen Forscher gelungen ist, einen strikten und unanfechtbaren Beweis für die Frage zu erbringen, auf welche speziellen Reize die Seitenorgane eingestellt sind.

Im Anschluß hieran habe ich dann in demselben Bande ausführlichen Bericht erstattet über eine Reihe von eigenen Versuchen, die ich namentlich am Hechte, ferner aber auch an Karpfen,

Forellen, Koppen und Aiteln angestellt habe. Mein Hauptversuchsobjekt war aber immer der Hecht. Derselbe eignet sich hierzu besonders aus zwei Gründen. Einmal hält sich derselbe im Aquarium, wenn er nicht beunruhigt wird, vollkommen still und bewegt höchstens langsam seine Kiemendeckel. Wird er dagegen in irgendeiner Weise erregt, sei es durch leichte Erschütterungen oder durch Lichtreize, oder durch Wellenbewegungen des Wassers ꝛc., so reagiert er in durchaus gleichbleibender und sehr typischer Weise dadurch, daß er bei ganz leichten Erregungen nur den hinteren und unteren Rand seiner Rückenflosse ein wenig nach rechts oder links abbiegt, indem er etwa fünf bis sechs Strahlen leicht spreizt. Hält der Reiz an und ist die Erregung stärker, so beginnt der untere Rückenflossenlappen hin und her zu wedeln wie ein im Winde flackerndes Segel; bei noch stärkeren Reizen wird die ganze Rückenflosse aufgestellt, auch die übrigen Flossen geraten dann in Bewegung und der Fisch schickt sich zum Schwimmen an.

Wir haben somit im Hecht ein ausgezeichnetes Versuchsobjekt, welches auf Erregungszustände in einheitlicher und nicht mißzuverstehender Weise antwortet. Diesen Vorteil zeigt in gleich ausgesprochener Weise kein anderer Fisch, vielmehr sind die meisten recht unruhig und bewegen zum mindesten andauernd die eine oder die andere ihrer Flossen. Der Eintritt einer Reaktion auf Reize kann daher bei ihnen nicht genau festgestellt werden.

Setzt man nun einen normalen Hecht, welcher aber sehr sorgfältig transportiert und in keiner Weise erkältet sein darf, weil sonst seine Sinnesorgane hierdurch sehr abgestumpft werden, in ein größeres Gefäß von ca. 1 Meter Durchmesser, bestreicht dem Fisch vorher die Augen mit einer undurchsichtigen klebenden Masse, damit er nicht sehen kann, und richtet nun in einer Entfernung von etwa einem halben Meter auf die Seiten des Fisches einen feinen Wasserstrahl unter Wasser, so bemerkt man sofort, daß der Fisch die Reaktionsstellung seiner Rückenflosse einnimmt und damit zeigt, daß er sich in Erregung befindet resp. daß er den Wasserstrom gemerkt haben muß. Der Strom kann bei normalen Hechten sehr fein sein; ich konnte z. B. Hechte durch einen feinen Wasserstrahl in Erregung versetzen, welcher aus einer Glasröhre mit vier Millimeter lichter Weite in 75 Sekunden einen Liter Wasser ausfließen ließ und zwar bereits in einer Entfernung von 75 bis 80 Zentimeter. Wurde der feine Wasserstrom nur etwa eine Sekunde lang auf den Hecht gerichtet, und dann sofort abgedreht, so dauerte die Erregung des Hechtes nur etwa 1—2 Minuten, hielt der Wasserstrom an, so steigerte sich die Erregung, bis die ganze Rückenflosse und die übrigen Flossen in Bewegung kamen und der Fisch sich zumeist mit dem Kopf gegen den Strom umdrehte.

Bei diesen Versuchen wurde selbstverständlich berücksichtigt, daß das aus der Glasröhre ausströmende Wasser keine andere Temperatur hatte und daß ferner der Strom nicht so stark sein durfte, um die Gleichgewichtslage des Fisches zu stören. Für die Versuche eignen sich daher große Hechte von ca. 40—50 Zentimeter und darüber am besten.

Nunmehr wurden Hechten die Seitenorgane außer Funktion gesetzt. Es geschieht das in sehr einfacher Weise, indem man den Seitennerv innerhalb der Kiemenhöhle durchschneidet, wobei kein Tropfen Blut zu fließen braucht und indem man die am Kopf angebrachten Seitenorgane mit der elektrisch erhitzten Nadel zerstört. Beide Operationen verlaufen ohne große Schmerzen, so daß es nicht notwendig ist, die Hechte zuvor zu narkotisieren. Sie schwimmen jedenfalls nach der Operation sofort wie normale Fische im Wasser umher und man merkt an ihrem Benehmen nicht das geringste, daß sie um ein Sinnesorgan ärmer geworden sind. Sie halten sich auch im Aquarium ebenso lange, wie normale Fische.

Richtet man nun auf Hechte mit ausgeschalteten Seitenorganen den gleichen Wasserstrom aus einer Glasröhre oder vermittels einer Spritze, so bleibt der Hecht vollkommen in Ruhe, ob man den Wasserstrom seinem Körper mehr nähert und selbst so dicht an seiner Haut austreten läßt, daß die Haut von dem Wasserdruck Einbuchtungen zeigt, oder wie man auch immer den Strom auf den Körper oder den Kopf richten mag; die Reaktionsstellung der Rückenflosse sowie Spreizungen aller anderen Flossen oder sonst welche Anzeichen der Erregung bleiben stets aus, wenn man es nur vermeidet, einen so starken Strom auf den Körper auftreffen zu lassen, daß der Fisch mechanisch aus seinem Gleichgewicht geworfen oder vom Platze bewegt wird.

Das Experiment wird nun an anderen Fischen in der Weise abgeändert, daß nur die Seitenorgane auf der rechten Körperseite ausgeschaltet werden, die Fische bleiben dann für Wasserströme nur auf der linken Seite empfindlich, reagieren aber in keiner Weise auf Ströme, die von der rechten Seite auftreffen. Im allgemeinen ist aber die Empfindlichkeit auch auf der linken Seite etwas

herabgesetzt. Genau das gleiche Resultat wird erhalten, wenn nur die Seitenorgane auf der linken Seite ausgeschaltet werden, dann bleibt die rechte Seite allein empfindlich.

Ich habe dann weitere Experimente in der Weise angestellt, daß nur die Seitenorgane des Kopfes außer Funktion gesetzt wurden; dann blieb der Fisch längs seines ganzen Körpers für Wasserströme empfindlich, nicht aber für Ströme, die auf den Kopf auftrafen.

Bei diesen Experimenten mußte nur die Vorsicht gebraucht werden, daß nicht die Ströme, welche gegen den Kopf gerichtet wurden, längs dem Körper abflossen.

Wurde umgekehrt nur der Seitennerv durchschnitten, so waren die Hechte am Körper für Ströme unempfindlich, merkten dagegen Ströme, die auf den Kopf gerichtet waren. Auch bei diesen Experimenten war die Gesamtempfindlichkeit der Fische herabgesetzt, sowie ein Teil der Seitenorgane, sei es am Kopf oder am Körper, ausgeschaltet wurde.

Aus den vorstehenden Experimenten, welche an einer großen Zahl von Fischen mit stets gleichbleibendem Erfolge durchgeführt wurden, ergibt sich wohl ohne Zweifel der Schluß, daß die Seitenorgane, wie das schon F. E. Schultze auf Grund ihres anatomischen Baues, zuerst ausgesprochen hatte, dazu da sind, um Ströme im Wasser aufzufassen. Der Fisch wird mit seinen Seitenorganen zunächst darüber unterrichtet werden, ob er sich im stehenden oder in mehr oder minder stark fließendem Wasser befindet. Er wird ferner, je nachdem einzelne Gruppen von Seitenorganen mehr oder weniger gereizt werden, auch imstande sein, die Stärke und Richtung von Wasserströmen wahrzunehmen. Er ist hierdurch befähigt, den seiner Art nach am meisten zusagenden Platz im Wasser einzunehmen, und die geographische Verbreitung der Fische, d. h. ihre verschiedene Verteilung auf stehendes, langsam oder stark fließendes Wasser, wird durch die Seitenlinie ermöglicht.

Es ist selbstverständlich, daß der Aufenthalt der Fische natürlich nicht allein durch die Bewegung des Wassers, sondern noch durch zahlreiche andere Faktoren, wie die Nahrung, den Sauerstoffgehalt, Temperatur 2c. mitbestimmt wird.

Wanderfische sind durch die Seitenorgane imstande, alle Nebenflüsse schon auf eine gewisse Entfernung an dem von dem Wasser ausgeübten Druck zu „fühlen", und sich so in die Seitenbäche zu verteilen. Mit der Fähigkeit, Wasserströme auf Entfernungen zu merken, hängt auch die Tatsache zusammen, daß die Wanderfische Fischpässe nicht mit dem Auge suchen, sondern nur dann annehmen, wenn sie den Druck resp. die Strömung des durch die Fischpässe strömenden Wassers mit der Seitenlinie fühlen.

F. E. Schultze hatte die Meinung ausgesprochen, daß, wenn der Fisch mit der Seitenlinie Wasserströme merkt, er mit demselben Organ auch darüber unterrichtet sein müßte, ob er im Wasser stillsteht oder schwimmt. So plausibel diese Ansicht auf den ersten Blick auch scheinen mag, so ist sie keineswegs richtig, wie ich mich durch ein weiteres Experiment überzeugen konnte. Setzt man nämlich einen Hecht in ein mit Wasser ganz gefülltes Gefäß, hängt dasselbe an einem Strick schwebend auf und versetzt das Glas in Schwingungen, so daß der Fisch vorwärts bewegt wird, ohne daß das Wasser sich wie beim Schwimmen gegen seinen Körper verschiebt, so gerät der Hecht gleichwohl in heftige Erregung, ganz gleichgültig, ob man seine Seitenorgannerven durchschnitten hat oder nicht. Hieraus geht hervor, daß er über Lageverschiebungen seines Körpers nicht durch die Seitenorgane, sondern durch ein anderes Organ unterrichtet werden muß.

Auf Grund von Experimenten an anderen Tieren kann man schließen, daß dies nur die sogenannten Hörsteine im Labyrinth sein können, welche die Fische darüber orientieren, ob sie sich vorwärts oder rückwärts bewegen, oder aus ihrer Gleichgewichtslage verschoben werden.

Ich habe ferner durch Versuche festgestellt, daß die Fische den hydrostatischen Druck gleichfalls nicht mit den Seitenorganen verspüren; setzt man sie höherem oder niederem Druck aus so verhalten sie sich in genau gleicher Weise, ob ihre Seitenorgane funktionieren oder ausgeschaltet sind. Sie reagieren auf geringe Druckschwankungen überhaupt nicht, sondern erst bei Druckdifferenzen, bei welchen die Schwimmblase sich mehr auszudehnen beginnt und daher auf die inneren Organe einen Druck ausüben muß.

Man hat früher wiederholt die Meinung ausgesprochen, daß die Fische mit ihren Seitenorganen auch feste Körper, welche dieselben berühren, sollten wahrnehmen können. Das trifft indessen nicht zu. Denn, wenn man z. B. einen normalen Hecht mit einer feinen aber stumpfen Nadel auf die einzelnen Seitenorgane drückt, so reagiert der Fisch hierauf in keiner Weise; wie denn überhaupt die ganze Haut der Fische auf dem Körper keine sogenannten Tastpunkte besitzt,

um damit wie etwa der Mensch feste Gegenstände wahrnehmen zu können; wo man auch immer die Haut am Körper berühren mag, ohne dem Fisch Schmerz zu verursachen, nirgend reagiert derselbe auf mechanische Berührungen. Tastpunkte finden sich dagegen im Munde des Fisches und auf den Kiemen. Hier wird auch die leiseste Berührung mit dem feinen Reizhaar sofort bemerkt. Scheint somit der Fisch in dieser Richtung sehr mangelhaft ausgestattet zu sein, so ist das in Wirklichkeit keineswegs der Fall, denn der Fisch ist imstande, feste Körper vermittels seiner Seitenlinie schon aus der Entfernung zu fühlen, ehe sie mit seiner Haut in Berührung kommen. Hiervon habe ich mich durch mehrere Experimente überzeugen können. Man kann einen geblendeten Fisch, der im Wasser schwimmt, dadurch, daß man ihm einen etwa zentimeterbreiten Gegenstand vor die Schnauze hält, in jeder beliebigen Weise von seiner Schwimmrichtung ablenken und den Fisch dirigieren; hierbei wird der Fisch es immer vermeiden, mit der Schnauze direkt an den festen Körper anzustoßen, sondern er macht je nach der Breite des Gegenstandes einige Zentimeter oder Millimeter vor demselben halt. Das ist ein Zeichen, daß er den Rückstoß des Wassers von dem festen Gegenstand, welcher beim Schwimmen durch die von ihm selbst vorgeschobene Wassermasse entstanden sein muß, schon in der Entfernung merkt. Unter diesen Umständen bedarf der Fisch daher gar keine Organe, um feste Körper erst bei der Berührung zu fühlen.

Die Seitenorgane der Fische stellen sich somit in der Tat als Sinnesorgane dar, welche für die besonderen Bedingungen des Aufenthaltes im Wasser eingestellt sind und die Fische über alle Bewegungen des Wassers, welche auf ihren Körper auftreffen, rechtzeitig orientieren.

V. Vermischte Mitteilungen.

Karpfenvermittlungsstelle in Erlangen. Von der Fischzuchtanstalt des Bezirksfischereivereins Erlangen bzw. von der von diesem Vereine errichteten Karpfenvermittlungsstelle können im März und April d. J. ein- und zweisömmerige Satzfische, sowie Zuchtfische der Aischgründer und fränkischen Karpfenrasse bezogen werden. Die geeignetste Zeit zum Versand der Fische und zum Besetzen der Teiche sind die Monate März und April, bis wohin die Teiche eisfrei sein werden und die Temperatur sowohl zum Versand als zum Besetzen am geeignetsten ist. Hinsichtlich der Einrichtung der Erlanger Vermittlungsstelle, welche im entwichenen Jahre über 120 Fischtransporte ausgeführt hatte, wird auf Nr. 5 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" pro 1904 und Nr. 1 pro 1906 Bezug genommen. Anfragen sind unter Anfügen des Portos an Stadtkämmerer Colb in Erlangen zu richten.

Fangergebnisse der deutschen Seefischerei. Nach den zusammenfassenden Angaben über die Menge und den Wert der Fangergebnisse der deutschen Seefischerei für das ganze Jahr 1907 ergibt sich als Gesamtwert der Fangergebnisse im Nordsee- und Ostseegebiet ein Betrag von beinahe 28 Millionen Mark. Das ist verhältnismäßig ein bescheidenes Resultat, das noch überaus steigerungsfähig ist. Von dem Gesamtwert entfallen auf das Nordseegebiet 21,74, auf das Ostseegebiet nur 6,24 Millionen Mark. Von den einzelnen Seetieren und den davon gewonnenen Erzeugnissen fallen dem Werte nach am stärksten nachstehende ins Gewicht:

	im Werte von Mark
Salzheringe	6 876 677
Schellfisch	6 026 925
Kabeljau	2 320 405
Flunder	1 336 371
Rotzunge	1 034 986
Sprotten	943 371
Aal	898 478
Frische Heringe	736 462

Von Schaltieren werden namentlich Krabben gefangen; ihr Wert beziffert sich auf M. 394 440.—. Austern spielen eine untergeordnete Rolle: 1,19 Millionen Stück werten mit M. 101 449.— Kaviar wurden ganze 21 Kilogramm gewonnen, deren Wert mit M. 243.— angenommen wird. Auch

693 Seehunde im Werte von M. 6669.— wurden gefangen. Dem Gewichte nach betrugen die Fangergebnisse im Nordseegebiet über 71, im Ostseegebiet nur über 18 Millionen Kilogramm, während der Stückzahl nach das Ostseegebiet voransteht, wo die kleinen Fische dominieren. Für das Ostseegebiet werden über 120 Millionen, für das Nordseegebiet, allerdings ohne die Salzheringe, nur über 1,8 Millionen Stück registriert.

40 Zentner Welse auf einen Fang. Einen Beweis von dem Fischreichtum einzelner masurischer Seen lieferte ein Fang, den kürzlich Fischer auf dem Kissain-See machten. Sie erbeuteten 150 Welse im Gewichte von zusammen 40 Zentner. Der größte war 1,90 Meter lang. Schon im Jahre 1897 wurden an derselben Stelle 111 Fische von derselben Gattung gefangen.

Breitlingsfänge bei Hela. Gewaltige Breitlingsfänge sind, dem „Geselligen" zufolge, gegen Ende Januar bei Hela gemacht worden, wobei täglich 5 bis 6 Transportdampfer nötig waren, um den Fang, der bisher 2000 Zentner nach einem Zug betrug, fortzuführen. Die Fischlein gehen zum größten Teil als die bekannten „Ostseesprotten" geräuchert in den Handel.

Fischsterben. In der Vils wurde am 4. Februar wieder eine große Anzahl toter Fische bemerkt. Ueber dieses neue Fischsterben wurde sofort eine genauere Untersuchung geführt. Man nimmt an, daß die Abwässer des Hochofens bei Amberg das Verenden der Fische verursacht haben.

Schädlichkeit des Fischotters. Welchen Schaden ein Fischotter anzurichten vermag, mußte, wie die „Deutsche Tageszeitung" meldet, der Müller Plambeck in Schmalstede zu seinem Schaden erfahren. Von 320 Karpfen, die er vor einem Jahre in seinen Teich gesetzt, hat er beim Abfischen des Teiches nur etwas über 20 wiederbekommen. Den Rest hate sich ein Otter nach und nach einverleibt, den der Müller jetzt glücklich erlegt hat und der eine Länge von 1,40 m besaß.

Zur Vertilgung der Ratten. Veranlaßt durch die in unserem Fragekasten (Frage Nr. 1) erörterten Mittel zur Rattenvertilgung geht uns aus unserem Leserkreis folgende Zuschrift zu: Ich habe gute Erfolge mit Arsenikbutter erzielt. Dieselbe wurde auf Heringsköpfe geschmiert und diese in die Rattenlöcher gelegt. Zwei Abende hintereinander wurde das Verfahren wiederholt und am nächsten Morgen war immer das Futter von den Ratten gefressen. Seitdem spüre ich keine Ratten mehr. Peter Alf, Ingekoven.

Huchenrekord. Zu Ihrer Notiz in Nr. 3 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung", „Huchenrekord betreffend", möchte ich Ihnen höflichst bemerken, daß ich durch wiederholte Versuche mit den Storkschen Spinnern beim Huchenfange keine besseren Resultate erzielte, wie mit anderen ähnlichen Fabrikaten. Für den Huchenfang ist bei natürlichen Ködern das patentierte System des Herrn Dr. Spechtenhauser, sowie das Röhrchensystem vorzuziehen. Diese beiden Systeme haben gegenüber anderen den Vorteil, daß sich die Turbine nicht am Kopfe des Köderfisches, sondern auf der Seite in der Nähe des Weidloches befindet. — In Ermangelung eines Köderfisches leistet mir eine große Hechtfliege, sowie der von dem berufensten Huchenfischer, Herrn Dr. Heintz, konstruierte sog. Silberblinker in Fischform vorzügliche Dienste. Unsere bayerischen Flüsse sind wegen ihrer Korrektionen ärmer an Huchen wie die ungarischen; trotzdem hat Herr Dr. Heintz bis jetzt unerreichte Resultate im Huchenfange mit obigen Ködern erzielt. Zum Fange verwendet Herr Dr. Heintz seine von ihm verbesserte und nach ihm benannte Original-Weitwurfrute, die meines Wissens nur bei Hildebrand zu beziehen ist. — Uebrigens gebe ich dem Herrn Verfasser recht, wenn er den künstlichen Metallködern einen sportlichen Rang beimißt.

Für den Fang der Saiblinge und Seeforellen mit der Tiefseeangel ist beispielsweise der leichte Metallköder in Fischform dem natürlichen Köder bei weitem vorzuziehen

Vor ein paar Jahren habe ich mit Genehmigung des Oberhofmarschallstabes den Würmseefischern anfangs März die Tiefseefischerei auf diese lachsartigen Fische gezeigt. Ich habe dabei

natürliche und eine große Zahl von Metallködern probiert. Unter diesen befand sich auch der Spiegel- und Stork-Spinner (gold), die mir für den Saiblingsfang besonders empfohlen wurden. Das Resultat war aber durchaus negativ. Damit will ich keineswegs sagen, daß diese Metallspinner nicht für den Hechtfang mit der Spinn- und Schleppangel gute Dienste leisten; für die Tiefseeangel auf Saiblinge und Seeforellen sind sie jedoch n i c h t geeignet. Ich habe deswegen leichteste Metall köder, Garda- und Comosee-Blinker verwendet. Bei langsamer Kahnfahrt machen diese Metallköder nach links und rechts blinkende Bewegungen und täuschen hierdurch den Seesaiblingen und Forellen ein krankes Fischchen vor, das bereits im „Eingehen" begriffen ist.

Diese leichten Metallköder wurden die ganze Saison über von den Salmoniden gierig angenommen und der Erfolg war wider Erwarten gut.

Darum sei bei der Fischweid auf Seesaiblinge und -Forellen auch dem blinkenden Metallköder ein empfehlendes Wort gewidmet, Petri Heil! Phil. B a u e r.

Fischfang mit Bogen und Pfeil. Von einer eigenartigen Form des Fischfanges erzählt Dr. Theodor Koch (Grünberg) in einem längeren Aufsatz über die Indianer Nordwestbrasiliens, den er im Globus veröffentlicht. Die ziemlich starke Indianerbevölkerung im Gebiete des Amazonenstromes und seiner Nebenflüsse erwirbt ihren Lebensunterhalt vor allem durch den Fang von Fischen, an denen diese Ströme außerordentlich reich sind, und gewöhnlich schließt er sie mit Bogen und Pfeil. Im leichten Kanu sitzt im Heck ein Indianer, der das Fahrzeug mit kaum bemerkbaren Schlägen seines breiten Paddelruders weitertreibt und zugleich steuert. Im Vorderteil des Bootes steht der Schütze, Bogen und Pfeil schußgerecht in den Händen haltend. Es gewährt einen prächtigen Anblick, den Jäger zu beobachten, an dessen schönem nackten Körper jede Muskel in Erwartung gestrafft ist. Selten nur enteilt ein Pfeil der Sehne, ohne sein Ziel zu erreichen. Der Verfasser hat häufig Gelegenheit gehabt, die außerordentliche Sicherheit zu bewundern, mit der die Indianer die Fische, die ein europäisches Auge in dem dunklen Wasser der dortigen Flüsse kaum erkennen konnte, auf diese Weise erbeuteten. Der Pfeil wird aus kurzer Entfernung direkt auf die Beute abgeschossen, und um die Strahlenbrechung zu berechnen, taucht ihn der Schütze von Zeit zu Zeit in das Wasser. Der etwa 175 cm lange und aus einem dunkelroten, schweren, wohlgeglätteten Holze gearbeitete Bogen wird senkrecht gehalten, der Schütze visiert scharf über den bis nahezu 2 m langen Pfeil, zieht die Sehne rasch an und läßt sie mit dem Pfeil fahren. Auch in den Nächten wird den Fischen mit Bogen und Pfeil nachgestellt. Dabei verwenden die Indianer einen kürzeren Pfeil, der nur etwas über einen Meter lang ist. In der Rechten hält der Fischer eine Fackel aus kienigem Holz, die ihm leuchtet und zugleich den Fisch anlockt und blendet; in der Linken hält er den Bogen und mit dem Munde zieht er Sehne und Pfeil an, der eben wegen dieser Art der Handhabung kürzer sein muß. Der Fischfang steht ganz im Mittelpunkt des Lebens bei diesen Indianern. Schon am frühen Morgen, häufig vor Tagesanbruch, fährt jeder Familienvater mit einem Sohn oder einem jüngeren Freunde in seinem Kanu auf den Fischfang, um für die tägliche Mahlzeit zu sorgen. Kehren sie zu Mittag zurück und sind sie erfolgreich gewesen, so hört man sie schon von ferne lachen und plaudern. Stolz schreitet der glückliche Fischer mit seiner Beute über den großen freien Dorfplatz und entlockt bisweilen einer kleinen Flöte aus Hirschknochen schrille monotone Weisen. Beifällige Worte der Frauen und der Alten empfangen ihn, und eifrig werden die gefangenen Fische begutachtet. War er aber erfolglos, dann schleicht er sich womöglich auf Umwegen in das Haus, um dem Spott der anderen zu entgehen.

Patentanmeldung. Klasse 45 h. M. 31 959. Fütterungsvorrichtung mit mehreren nacheinander durch ein Uhrwerk entleerten Behältern. Max M ü l l e r, Neumünster i. H. 28. März 1907.

Patenterteilung. 45 k. 195 622. Vorrichtung für Insektenvernichtung innerhalb geschlossener Räume. Hermann S e i g e l, Viernheim, Hessen. 16. Mai 1907. S. 24 622.

VI. Personal-Notizen.

Der Bayerische Landesfischereiverein hat dem ersten Vorstand des Fischereivereins Nürnberg, Schlachthofdirektor und Bezirkstierarzt Herrn K. Rogner, für seine 25jährigen Verdienste um das Fischereiwesen die silberne Medaille verliehen.

VII. Vereinsnachrichten.

Württembergischer Landesfischereiverein.

(Schluß.)

In der Vorstandssitzung von 1906 wurde beschlossen, mit dem Aussetzen von Aalen, insbesondere mit Rücksicht auf die Nahrungsverhältnisse unserer Gewässer, vorerst Einhalt zu tun, da von überallher ein reiches Vorhandensein dieses beliebten Fisches konstatiert ist. Wie richtig dieser Beschluß ist, beweist der Umstand, daß in der oberen Donau zwischen Scheer und Rechtenstein im November in einer Woche 38 Zentner Aale gefangen worden sind. Der Rückgang des Bestandes an Hechten und Weißfischen aller Art in der Art wird damit — wohl nicht mit Unrecht — in Zusammenhang gebracht und dürfte daher ein weiteres Aussetzen von Aalen auch in der Donau von seiten der Vereine und Privaten für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre füglich unterbleiben.

Angesichts der in ganz Europa wahrnehmbaren Degeneration der Regenbogenforellen, welche sich hauptsächlich in Kiemendeckelverkürzung und Drehkrankheit äußert, hat der Deutsche Fischereiverein den direkten Bezug von Eiern aus Amerika in die Wege geleitet und sind nunmehr weit über 2 000 000 Stück dort bestellt, woran unsere Fischzüchter mit 185 000 Stück beteiligt sind.

In Ausführung der Beschlüsse der Hauptversammlung in Nagold teilt der II. Vorsitzende, Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Haller, eine an das Kgl. Ministerium des Innern gerichtete Eingabe mit, in welcher um Abhilfe zutage getretener Schädigungen des Fischereiwesens ersucht wird. Hieran anknüpfend entspann sich eine lebhafte Debatte, insbesondere über die unzweckmäßige und kostspielige Anlegung vieler Fischleitern und ihre Ursache, wobei dem Wunsche Ausdruck gegeben wurde, es möchte bei Konzessionierung von Stauanlagen usw. den Werkbesitzern auch ein jährlicher Fischeinsatz zur Auflage gemacht werden. Im weiteren wurde Klage darüber geführt, daß, entgegen andern deutschen Staaten, bei uns die Aufsicht über die Einhaltung der fischerei- und wasserbaugesetzlichen Vorschriften eine unzulängliche sei. Die Aufnahme dieses Themas in den Unterricht der technischen Hochschule, der Baugewerke- und ähnlicher Schulen, könnte hier Abhilfe schaffen.

Auf eine an die Kgl. Generaldirektion der Staatseisenbahnen gerichtete Eingabe um Frachtermäßigung für die als Fischfutter verwendeten Schlachthausabfälle kam die Antwort ein, daß die mit den übrigen deutschen Eisenbahnverwaltungen hierwegen geführten Verhandlungen noch nicht beendigt seien. Aus der Mitte der Versammlung wurden Fälle willkürlicher Behandlung solcher Sendungen seitens der Bahnbehörden erwähnt, u. a. daß für frisches Fleisch von Tuttlingen nach Saulgau ein Frachtsatz von 93 Pf., für Schlachthausabfälle dagegen ein solcher von 1.86 M. angewendet worden sei. Ebenso finden die Vorschriften über den Bahntransport lebender Fische die verschiedentlichsten Auslegungen. Hiergegen bei den maßgebenden Behörden vorstellig zu werden, ist dem Landesverein nur möglich, wenn ihm die einzelnen Fälle positiv zur Kenntnis gebracht werden.

Vom Deutschen Fischereiverein ist die weitere Herabsetzung der ohnehin schon ermäßigten Frachtsätze für Seefischeier und zur Fischfütterung dienender frischer Seefische angestrebt.

Ueber den auf der Hauptversammlung eingebrachten Antrag des Verbots der Anwendung von Legangeln, sogenannten Nachtschnüren, standen sich die Ansichten geteilt gegenüber, doch war die weit überwiegende Mehrheit für Ablehnung des Antrages.

Zu der mit der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Cannstatt vom 25. bis 30. Juni 1908 verbundenen Fischereiausstellung sind seitens der Mitglieder bis jetzt 170 Aquarien angemeldet. In Berücksichtigung der strengen Regeln der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft werden die Aussteller wiederholt daran erinnert, nur tadellose Ware auszustellen. Weitere Anmeldungen nimmt entgegen und ist zu jeder weiteren Auskunft bereit: Hofrat Hinderer in Stuttgart, Fürstenstraße Nr. 1.

Zu den Kosten der Ausstellung hat sich der Verein einen Staatsbeitrag erbeten, welchen der Präsident der Kgl. Zentralstelle, Exzellenz Staatsrat Freiherr v. Ow, in sehr dankenswerter Weise in der Höhe von 2000 M. in Aussicht stellen zu können glaubt.

Die nächstjährige Hauptversammlung findet am Sonntag den 28. Juni 1908 während der Ausstellung in Stuttgart oder Cannstatt statt.

Schriftführer Dorn bittet Anmeldungen von Aquarien zu kleinen Ausstellungen rechtzeitig bei ihm machen zu wollen und ihm auch über gute Ankunft, Rückgabe usw. Kenntnis zu geben.

Regierungsrat Haller-Neckarsulm kommt auf seine auf der Hauptversammlung in Nagold an den §§ 31 bis 33 des Entwurfs zu einem neuen Fischereigesetz geübte Kritik zurück, wobei es sich

um die Ausstellung der Fischerkarte handelt. Der Vorsitzende ist in Uebereinstimmung mit den Anwesenden der Ansicht, daß die Angelegenheit auf der Hauptversammlung in Nagold erledigt worden sei und zwar in der Weise, daß in dem Entwurf die erwähnten Paragraphen in der dort enthaltenen und schon von der Hauptversammlung in Lindau genehmigten Fassung bestehen bleiben sollen. Im übrigen würde ja sicher der Entwurf, ehe er Gesetz würde, noch mancherlei Aenderungen erfahren.

Kommerzienrat Schwenk, Vorstand des Ulmer Fischereivereins, brachte, nachdem die unterm 24. Mai l. J. von den Fischereivereinen Ulm, Munderkingen und Riedlingen an den Landesverein gerichtete Eingabe beim Fischereitag in Nagold aus Mangel an Zeit nicht mehr zur Sprache kam, dieselbe zur Verlesung mit dem Ersuchen, die verehrlichen Ausschußmitglieder mögen die drei Vereine in ihren Bestrebungen unterstützen.

Ferner bemerkt Kommerzienrat Schwenk: Wenn irgend möglich, solle in den Entwurf des Fischereigesetzes für das Königreich Württemberg die gleiche Bestimmung, wie es das Bayerische Fischereigesetz vorsieht, aufgenommen werden.

Der Artikel 6 in dem bayerischen Entwurf lautet:

„Verändert ein fließendes Gewässer infolge natürlicher Ereignisse oder durch künstliche Ableitung (Durchstiche, Regulierungen, Uferschutzbauten u. dgl.) sein Bett, so sind die Inhaber der Fischereirechte sowohl in dem neuen Wasserlauf als auch in dem sich etwa bildenden Altwasser und in den durch Längs- und Querbauten abgetrennten Wasserflächen (Buhnen) bis zur vollständigen Verlandung fischereiberechtigt. Die räumliche Ausdehnung der Fischereirechte im neuen Wasserlauf bestimmt sich verhältnismäßig nach der räumlichen Ausdehnung der Fischereirechte im alten Laufe des Gewässers.

Die Unternehmer von Bauten, welche eine Veränderung des Bettes des Gewässers zur Folge haben, sind verpflichtet und können, insoweit es sich um Privatpersonen handelt, von der Verwaltungsbehörde angehalten werden, möglichst dafür Sorge zu tragen, daß die Altwasser und Buhnen in einer den Durchzug der Fische gestattenden Verbindung mit dem Hauptwasser bleiben."

Schließlich vertritt Kommerzienrat Schwenk die Meinung, daß, wenn dieser Entwurf in Bayern Annahme finde, derselbe auch in Württemberg durchgehen sollte.

Die Sache wird vom II. Vorsitzenden, Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Haller, in weitere Behandlung genommen werden.

Damit ist die Tagesordnung erschöpft. An die Sitzung schließt sich ein gemeinschaftliches Essen an, welches dem bewährten Hotel Textor in Küche und Keller alle Ehre machte.

Kreisfischereiverein von Mittelfranken.

Dem Jahresbericht des Kreisfischereivereins von Mittelfranken für das Jahr 1907 entnehmen wir folgendes:

Die Mitgliederzahl des Kreisfischereivereins ist im Berichtsjahre von 864 auf 891 gestiegen. Hiervon bildeten 882 Mitglieder die 19 Bezirksfischereivereine, während 9 dem Kreisverein unmittelbar angehörten.

Gemäß Generalversammlungsbeschluß vom 20. Mai 1906 erhielten die einzelnen Bezirksvereine aus Mitteln des Kreisvereins zur Hebung der Fischzucht in ihren Bezirken folgende Zuschüsse: Ansbach M. 105.—, Dinkelsbühl M. 40.—, Eichstätt M. 75.—, Erlangen M. 160.—, Mkt. Erlbach M. 50.—, Feuchtwangen M. 100.—, Fürth M. 200.—, Gunzenhausen M. 105.—, Hersbruck-Lauf M. 185.—, Hilpoltstein M. 75.—, Nürnberg M. 270.—, Neustadt a. A. M. 150.—, Pleinfeld M. 35.—, Rothenburg o. T.-Schillingsfürst M. 60.—, Schwabach M. 205.—, Solnhofen M. 15.—, Wassertrüdingen M. 95.—, Weißenburg i. B. M. 70.—, Windsheim M. 25.—. Außerdem wurde dem Fischereiverein „Altmühl" wieder ein Zuschuß von M. 300.— zur Wiederbevölkerung des Altmühlflusses mit Krebsen oder zum Einsetzen von Zandern überwiesen. Der Karpfenvermittlungsstelle in Erlangen wurde ein Zuschuß von M. 100.— gewährt, weil sie wegen der Gemeinnützigkeit ihres Zweckes keinen materiellen Nutzen erzielen kann. Die den Bezirksvereinen bewilligten Zuschüsse wurden größtenteils zur Wiederbevölkerung der fließenden und stehenden Gewässer des Kreises mit Edelfischen und Krebsen verwendet; so kamen im Berichtsjahr von den einzelnen Vereinen in Einsatz: Im Bezirk Ansbach: 5590 Stück Karpfenbrut, 4225 einsömmerige Karpfen, 500 Stück Bachforellenbrut, 650 Stück zweisömmerige Bachforellen. Im Bezirk Erlangen: 3500 Stück Bachforellenbrut, 6000 Stück Regenbogenforellenbrut, 2500 Stück Bachsaiblingsbrut, 9000 einsömmerige Karpfen, 600 einsömmerige Schleien, 800 einsömmerige Hechte, 700 Bachforellenjährlinge, 580 Regenbogenforellenjährlinge, 400 Bachsaiblingsjährlinge, 700 Forellenbarschjährlinge, 3800 zweisömmerige Karpfen, 520 zweisömmerige Schleien und 300 zweisömmerige Hechte. Im Bezirk Mkt. Erlbach: 300 Hechtjährlinge in die Aurach. Im Bezirk Feuchtwangen: 180 Karpfensetzlinge, 200 Hechtsetzlinge, 500 Bach- und Regenbogenforellenjährlinge. Im Bezirk Fürth: 150 Zandersetzlinge. Im Bezirk Hersbruck-Lauf: über 2000 Bachforellensetzlinge in die Pegnitz und ihre Seitenbäche. Im Bezirk Nürnberg: 1400 Regenbogenforellenjährlinge, 1200 Aeschenjährlinge, 200 Zanderjährlinge. Im Bezirk Rothenburg o. T.-Schillingsfürst: 15 000 Karpfenjährlinge, 12 000 zweisömmerige Karpfen, 3000 Schleienjährlinge, 1500 zweisömmerige Schleien, 500 Hechtjährlinge, 150 zweisömmerige und ältere Hechte. Im Bezirk Schwabach: 100 Stück Bachsaiblingsbrut und 3000 Stück Bachforellenbrut in die Rednitz, Schwarzach, Schwabach Aurach und den Finsterbach. Im Bezirk Wassertrüdingen: 100 Karpfenzangen, ca. 1000 Stück

Regenbogenforellenbrut, 300 Karpfensetzlinge und 224 Hechtsetzlinge in die Wörnitz. Im Bezirk Weißenburg: 100 Zanderjährlinge in die Rezat, 300 Hechtsetzlinge in die Altmühl und 250 Regenbogenforellenjährlinge in den Felchbach. Im Bezirk Windsheim: 4600 Stück Karpfenbrut in die Aisch.

Die Bezirksfischereivereine im Altmühlgebiet haben auch im vergangenen Jahre wieder den größten Teil der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel dem Fischereiverein „Altmühl" zur Wiederbevölkerung der Altmühl mit Krebsen überwiesen.

Vom Fischereiverein „Altmühl" wurden im Berichtsjahre noch 6090 Stück Krebse, die schon für das Jahr 1905 bestimmt waren, indes von der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereins wegen Mangels an Besatzkrebsen erst nachträglich geliefert werden konnten, in die Altmühl eingesetzt.

Die Karpfenvermittlungsstelle des Bezirksfischereivereins Erlangen hat im Berichtsjahre wieder eine rege Tätigkeit entfaltet, so daß sie sowohl von den Produzenten als von den Abnehmern als eine segensreiche Einrichtung empfunden wird. An Setzfischen hat sie entgegengenommen und versandt: 60 000 einsömmerige, 9700 zweisömmerige Karpfen, 6800 einsömmerige Hechte, 3000 einsömmerige Schleien, 2000 Forellenbarsche. Dieses Setzmaterial, welches sich auf 137 Fischtransporte erstreckte, ging nach Oberfranken, Unterfranken, Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz, Rheinpfalz, Thüringen, Sachsen, Hessen, Württemberg und Braunschweig. Von der in Erlangen zum Zwecke des direkten Verkaufes der Speisefische eingerichteten Fischhalle machen die Kleinteichbesitzer vielfach Gebrauch. Auch die dem Bezirksfischereiverein Neustadt a. A. angegliederte Verkaufsvereinigung hat sehr Ersprießliches geleistet. Sie hat im Frühjahr 1760 zweisömmerige und 23 670 einsömmerige Karpfen vermittelt.

Im allgemeinen war das Berichtsjahr für die Fischzucht befriedigend. In einzelnen Gegenden haben wolkenbruchartige Regen starke Ueberschwemmungen hervorgerufen, welche oft den größten Teil der Besetzungen mit sich nahmen und auch Weiherdämme mehr oder minder beschädigten.

Zur Förderung der Teichwirtschaft wurde wieder seitens des Bayerischen Landesfischereivereins in sehr anerkennenswerter Weise kleinbäuerlichen Teichwirten, welche sich im Besitze eines geeigneten, möglichst nicht unter ½ Tagwerk großen Teiches befinden, der in zweisömmerigen Karpfen bester Rasse bestehende Besatz für ihre Teiche unentgeltlich geliefert, wogegen sich dieselben zu einer rationellen Bewirtschaftung der Teiche verpflichten und deren Betrieb unter die Kontrolle des zuständigen Kreis- und Bezirksvereins stellen mußten.

Für rationellen Teichwirtschaftsbetrieb haben im Frühjahr 1906 ein Mitglied des Bezirksvereins Fürth und fünf Mitglieder des Bezirksvereins Neustadt a. A. durch den Bayerischen Landesfischereiverein Prämien erhalten.

Der rationelle Betrieb der Teichwirtschaft sowie die rationelle Bewirtschaftung der fließenden Gewässer läßt fast überall zu wünschen übrig. Auch gegen eine naturgemäße und verständige Ueberwinterung der Fische, namentlich der Karpfen, wird noch vielfach gesündigt. Hierdurch gehen den Landwirten alljährlich bedeutende Summen verloren. Der Grund dieses irrationellen Betriebes ist hauptsächlich darin zu finden, daß den Landwirten die zur Fischzucht erforderlichen Kenntnisse fehlen. Es wäre deshalb dringend notwendig, daß auch im Kreise Mittelfranken, ähnlich wie in anderen Kreisen, ein Fischereisachverständiger aufgestellt würde, der den Fischereiinteressenten die zur richtigen Bewirtschaftung der Gewässer dienlichen Aufschlüsse erteilen könnte.

Die Zahl der erlegten Fischreiher und Fischottern wird von Jahr zu Jahr geringer. Im Berichtsjahre wurden von der Kgl. Kreisregierung nur M. 24.— Prämien für vier erlegte Fischottern gezahlt. Durch den Kreisfischereiverein kamen für 38 getötete Fischreiher M. 76.— zur Auszahlung.

Zur Hebung der Fischzucht in den Gewässern des Kreises hat der Landrat wieder die Summe von M. 1200.— bewilligt. Auch der landwirtschaftliche Kreisausschuß hat wiederholt einen Zuschuß von M. 300.— überwiesen.

Die Einnahmen beliefen sich auf M. 4520.03, die Ausgaben auf M. 3112.71, so daß am Schluß des Jahres ein Kassenbestand von M. 1407.32 verblieb.

Casseler Fischereiverein.

Einladung zu der 30. ordentlichen Generalversammlung des Casseler Fischereivereins, welche Freitag den 6. März d. J., abends 6¼ Uhr, im Saale des Casseler Hofes (Friedrich-Wilhelms-Platz) zu Cassel stattfinden soll.

Tagesordnung: 1. Jahresbericht über die Vereinstätigkeit. Berichterstatter: Der Vorsitzende. 2. Kassenbericht; Entlastung des Schatzmeisters und Wahl zweier Revisoren zur Prüfung der nächsten Rechnung. 3. Ueber Fischereibeobachtungen im Wesergebiete. Berichterstatter: Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Metzger zu Münden. 4. Ueber die Angelfischerei in der Fulda. Berichterstatter: Regierungssekretär Müller-Cassel. 5. Mitteilungen und Anträge aus der Versammlung (§ 15b der Satzungen).

Zu recht zahlreicher Beteiligung wird mit dem Bemerken eingeladen, daß Gäste willkommen sind. Nach Schluß der Versammlung einfaches Abendessen.

Cassel, am 24. Januar 1908.

Der Vorsitzende:
Eberts, Regierungs- und Forstrat.

Sächsischer Fischereiverein.

Dem Geschäfts- und Rechenschaftsbericht für das Jahr 1906 des unter dem Protektorat des Königs Friedrich August stehenden Sächsischen Fischereivereins entnehmen wir folgende interessante Daten: Das Jahr 1906 muß als ein für den größten Teil der fischereilichen Verhältnisse günstiges bezeichnet werden. Am 1. Januar 1906 war ein Bestand von 450 Mitgliedern vorhanden, dazu kam ein Zugang von 47 Mitgliedern und ein Abgang von 36 Mitgliedern, so daß Ende 1906 der Verein 461 Mitglieder hatte. Der Vereinskasse flossen im Berichtsjahre folgende Beihilfen zu: 3200 Mark von dem Kgl. Ministerium des Innern als Beihilfe und zur Besoldung des Geschäftsleiters, M. 600.— von demselben Ministerium für die Tharandter Fischereilehrkurse; M. 200.— von den Herren Ständen der Kgl. Sächsischen Oberlausitz zur Uebung der Kleinteichwirtschaft; M. 1800.— vom Deutschen Fischereiverein für Brut- und Satzfische, M. 150.— vom Landesvorstand des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins. — Der Lachsfang in der Elbe, innerhalb Sachsens, ist im Jahre 1906 noch mehr zurückgegangen, es gingen nur 58 Lachse in das Netz.

An Fangprämien für erlegtes Raubzeug wurden M. 229.89 verausgabt und zwar für 3 Ottern, 61 Reiher und 11 Fischadler. Die dritte Jahresserie der Lehrkurse für Fischerei und Teichwirtschaft ist von Professor Dr. Jakobi in der Kgl. Forstakademie zu Tharandt abgehalten worden. Im Herbst 1905 wurden 4 Kleinteiche der Lausitz und im Herbst 1906 9 Kleinteiche und zwar je 3 im Bereiche der landwirtschaftlichen Kreisvereine für die Lausitz, für das Erzgebirge und von Leipzig unter die Kontrolle des Vereins gestellt. Die Bewirtschaftung der 1905/06 kontrollierten Teiche der Lausitz hat sehr schöne Ergebnisse erzielt. Für Brut und Besatzfische hat der Verein 1906 aus Reichs- und eigenen Mitteln ziemlich bedeutende Summen aufgewendet: zur Aussetzung in die Elbhäfen, Stromabschnitte und in das Strombett der Elbe selbst wurden den vier sächsischen Fischerinnungen je 2000 Stück Setzaale und 2500 einsömmerige Satz (Schuppen)-Karpfen überwiesen. Sieben Fischereigenossenschaften erhielten 67 900 Stück Bachforellenbrut, 1000 Stück Aalbrut, 720 einsömmerige Karpfen, 300 Stück einsömmerige Bachforellen und 100 Stück zweisömmerige Bachforellen. Die Fangergebnisse im Jahre 1906 sind von den Genossenschaften meist als nicht günstig bezeichnet. In die obere Zwickauer Mulde, die obere Freiberger Mulde, die Polenz und die Nebenbäche dieser drei Flüsse wurden 30 000 Stück Bachforellenbrut eingesetzt. Dem Kassenbericht ist zu entnehmen, daß sich die Einnahmen auf M. 12 145.84 beliefen und die Ausgaben M. 8610.91 betrugen. Der Bestand war Ende 1906: M. 3534.93.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 4. Herrn L. F. in M. Ist die Wasseramsel (Cinclus aquaticus) als Schädiger der Forellenbäche anzusehen?

Antwort. Die Wasseramsel nährt sich teilweise von Fischen und kann namentlich in Forellenbrutbächen nicht unerheblichen Schaden anrichten.

Frage Nr. 5. Herrn A. A. in D. Wer liefert gute solide Fischerstiefel aus Gummi bzw. Kautschuk?

Antwort. Wir bitten unseren verehrten Leserkreis, uns solche Firmen namhaft zu machen, mit deren Fabrikaten gute Erfahrungen gemacht worden sind.

Frage Nr. 6. Herrn K. St. in D. 1. Mitte November bezog ich zweisömmerige Setzkarpfen. Die Fische sind nicht künstlich gezüchtet, sondern in einem Teiche, der von einem Bache durchflossen wird, gefangen worden. Die Karpfen des Teiches laichen alljährlich und der Besitzer fischt alljährlich den Teich ab und verkauft die Setzfische. Die Fische waren vollkommen gesund. Ich setzte sie in einen Hälter von ca. 1 cbm Fassung, den ich schwach mit Quellwasser von etwa 9 Gr. R., welches von der Quelle ab etwa 10 m lang in einem Graben läuft, durchfliessen ließ. Nach etwa acht Tagen merkte ich, daß einige Fische ziemlich matt nahe der Oberfläche umherschwammen, und daß sie am Kopfe einen schlammartigen Ueberzug hatten. Die Fische wurden von Tag zu Tag matter, die fadenziehende Bedeckung haftete ziemlich fest, besonders an den Augen; nach und nach sind mir sämtliche Fische, 150 Stück, eingegangen. Im vorigen Jahre sind die Fische ganz gesund geblieben, also am Wasser kann es nicht liegen. Die Vorjährigen hatten gut zugenommen, ich hatte sie in einem Teiche, der dicht neben dem Hälter liegt. Wie kann man der Erkrankung vorbeugen? Ist die Krankheit bekannt?

Antwort. Aus Ihrer Beschreibung der Symptome ist eine sichere Diagnose nicht zu stellen. Man könnte an die Pockenkrankheit denken, jedoch sind die Pockenflecken von ziemlich fester, gallartiger Konsistenz, jedenfalls nicht fadenziehend. Wahrscheinlicher ist es, daß die Fische beim Uebersetzen aus dem Teich in den Hälter sich erkältet haben und daß sich dann an den erkrankten Stellen der Haut sekundär Pilze angesiedelt haben. Wir machen Sie darauf aufmerksam, daß Sie gut tun bei späteren ähnlichen Fällen, sofort beim Ausbruch einer Krankheit, einige erkrankte Fische möglichst in lebendem Zustand an die Biologische Versuchsstation in München zur Untersuchung zu senden. Das Ergebnis der Untersuchung wird Ihnen darauf baldigst mitgeteilt.

2. Darf man auch in den Wintermonaten Forellen und Karpfen füttern mit Fleisch? Meine zweijährigen Forellen schnappen seit 14 Tagen kräftig nach hingeworfenen Fleischbrocken. Schadet Fleisch, das schon etwas stinkt? Ich habe Gescheide von Wild, das ich verfüttern möchte.

Antwort. Forellen füttert man zu jeder Jahreszeit, den ganzen Winter hindurch, Karpfen dagegen in der Regel nur im Sommer, unter der Annahme, daß sie in den Wintermonaten ihren Winterschlaf halten und während desselben keine Nahrung zu sich nehmen. Wird aber aus irgend einer Ursache der Winterschlaf gestört und zeigen sich die Karpfen an der Oberfläche des Wassers, so könnten sie auch gefüttert werden. Von dem Verfüttern von Fleisch, das bereits in Verwesung übergegangen ist, ist dringend abzuraten, da dasselbe sehr leicht zu Darmentzündungen Veranlassung gibt.

IX. Literatur.

Jahrbuch des Fischers. Notizkalender für Binnenfischer und Teichwirte für das Jahr 1908. Herausgegeben von Dr. A. Seligo. Stettin. Druck und Verlag der „Deutschen Fischereizeitung" (Herrcke & Lebeling). Gebunden M. 1.50. Wie den ersten Jahrgang können wir auch diesen vor kurzem erschienenen zweiten allen Binnenfischern und Teichwirten zur Anschaffung bestens empfehlen. Außer zahlreichen Buchführungstabellen, die den weitaus größten Teil des Buches ausfüllen und wegen ihres reichlich bemessenen Raumes auch ziemlich weitgehenden Ansprüchen genügen dürften, seien folgende Kapitel aus dem reichhaltigen Inhalt genannt: Aufzählung der Fischereiverwaltungsbehörden und wissenschaftlichen Versuchsanstalten für die Binnenfischerei; die Fischereivereine Deutschlands; die deutschen Süßwasserfische mit Angabe des gesetzlichen Mindestmaßes, der gewöhnlichen Nahrung und der Art der Gewässer, in denen der Fisch vorkommt; neue Belehrungsschriften über Fischerei; andere empfehlenswerte Fischereiliteratur; Aufbewahrung und Versand der Fische; zur Haltung der Gezeuge; die neue preußische Jagdordnung; Grundsätze für die Besetzung von Seen mit Fischen. — Leider ist auch in diesem Jahrgang die Aufzählung der empfehlenswerten Fischereiliteratur recht mangelhaft, da viele der wichtigsten Werke — z. B. von Hofer, Walter, von dem Borne — nicht angeführt sind. Die Schuld hieran scheint jedoch weniger den Herausgeber als den Verlag zu treffen, da alle genannten Werke — soweit sie uns bekannt sind — aus dem gleichen Verlage wie das „Jahrbuch" stammen. Es ist gewiß kein unbilliges Verlangen, daß in diesem Fall das geschäftliche Interesse des Verlages in den Hintergrund tritt und dafür mehr Rücksicht auf den Leserkreis genommen wird; denn diesem wird durch Empfehlung einer wirklich brauchbaren Fischereiliteratur ein nicht zu unterschätzender Dienst geleistet.
H. R.

J. Arnold: **Zur Biologie der kaspischen Finte** (Clupea caspia Eichw.). Sonderabdruck aus „Arbeiten der kaspischen Expedition im Jahre 1904. Band I. (Autoreferat.) — Diese Arbeit ist eine ausführliche Bearbeitung des Materials, welches von dem Autor als Mitglied der Wissenschaftlichen kaspischen Expedition 1904 gesammelt war und über welches er schon einen vorläufigen Vortrag auf dem Zoologenkongreß zu Bern 1904 hielt (vgl. Comptes rendus du 6me Congrés internat. de Zool. session de Berne 1904). Die Arbeit ist mit drei Figuren im Text und zwei Tafeln in Farben illustriert, in welchen zum erstenmal die ganze Entwicklung der Alosa caspia aus dem Ei bis zum Ausschlüpfen dargestellt ist. Die Eier von dieser Heringsart hat der Autor zum erstenmal künstlich befruchtet, wobei sich erwiesen hat, daß die Befruchtung und Entwickelung im Brackwasser (das Wasser des Kaspischen Meeres ist auf 1,2% Salzgehalt taxiert) ebensogut wie im Süßwasser vor sich geht. Sehr auffallend ist die Tatsache, daß die Spermatozoen sich sehr lange und energisch im Brackwasser bewegen, aber sehr schnell im Süßwasser absterben, woraus hervorgeht, daß die Spermatozoen dieser Art sich ganz entgegengesetzt verhalten wie z. B. die des Lachses, da nach O. Nordgaards Untersuchungen (vgl. Bergens Mus. Aarb. 1896 IV.) die Samenfaden des Lachses im salzigen Wasser sehr bald (nach einer halben Minute) absterben, wogegen im Süßwasser ihre Bewegungen viel längere Zeit zu beobachten sind. Ob dieser Unterschied der verschiedenen chemischen Zusammensetzung des kaspischen Wassers und des Ozeans (im kaspischen Wasser prävalieren die Sulfate, im echten Meerwasser aber die Chloride) zuzuschreiben ist, kann der Autor noch nicht definitiv beurteilen. Die Entwickelung vom Moment der Befruchtung bis zu Ausschlüpfen dauert bei der Alosa caspia auffallend kurze Zeit, 45—48 Stunden, bei der Temperatur von 21 Grad Celsius, also bloß 2 Tage, während eine Herabsetzung der Temperatur nur um drei Grad diese Periode beinahe um einen Tag verlängert. Laut den Untersuchungen des Autors soll die Alosa caspia auch im offenen Meere laichen, so daß also das Aufsteigen in die Flüsse (Wolga und Emba) für diese Art, wie es als conditio sine qua non früher angenommen war, nicht unbedingt nötig ist. Die natürlichen Laichplätze der Alosa caspia aufzusuchen und zu schützen, ist des Autors Meinung nach um so wichtiger, als gerade dieser Fisch im Kaspi-See während der letzten Dezennien sehr stark wegen Ueberfischens in der Wolgamündung abgenommen hat. Der Autor betrachtet die einheitlichen Untersuchungen der künstlichen Befruchtung im Wasser von verschiedenem Salzgehalt (quantitativ sowie auch qualitativ) als eine sehr wichtige Methode für die Aufklärung verschiedener biologischer Probleme, die in nächster Beziehung zu der praktischen Fischerei stehen. (Die Arbeit ist mit einem deutschen Resumé versehen.) J. A.

X. Fischerei- und Fischmarktbericht.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. Januar bis einschließlich 7. Februar 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen, in kleineren Größen genügend zugeführt, hatten anfänglich wenig veränderten Preis. Erst in der letzten Woche machte sich eine kleine Preisaufbesserung bemerkbar.

Für Schleie ist sowohl betreffs Zufuhr als auch Preislage keine nennenswerte Aenderung zu berichten.

Januar	Karpfen:	Mark
22.	lebend, 50—60er, stumpf	51—56
22.	tot	39—46
23.	lebend, 40—50er	55—58
23.	„ 50—60er	52—53
23.	tot	46
24.	lebend, 40—50er	55—62
24.	„ 50—60er	54—56
24.	tot	40—46
25.	lebend, 35—50er	58—63
25.	„ 50—60er	55—56
25.	„ 25er	61—70
25.	„ groß	31—60
25.	tot	42
27.	lebend, 35—50er	60—62
27.	„ 50—60er	54
28.	„ 50—60er	56—60
28.	tot	38
29.	lebend, unsortiert	52—68
29.	„ 50—60er	53—59
29.	tot	43—45
30.	lebend, 50—60er	55—60
30.	„ 20—25er	75—79
30.	„ groß	41
31.	„ 50—60er	55—62

Februar	Karpfen:	Mark
1.	lebend, 50—60er	59—67
1.	tot	49
3.	„	56
4.	lebend, unsortiert	55—70
4.	„ 50, 60, 70er	57—64
4.	„ 20—25er	75—76
6.	„ 60—70er	61—67
6.	„ 25—35er	71—76
6.	tot	56
7.	lebend, 50—60er	62—68
7.	„ 15—20er	77
7.	tot	59—63

Januar	Schleien:	Mark
22.	lebend, groß	97
23.	„ „	82
24.	„ „	89
24.	„ unsortiert	77—90
24.	tot	49
25.	lebend, groß	71
29.	„ unsortiert	80—101
31.	„ groß	101
31.	tot	65

Februar	Schleien:	Mark
1.	tot	55
7.	lebend, unsortiert	96—105

Berlin, 1. Februar. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren der Woche mäßig, gestern genügend. Geschäft ruhig, nur gestern und heute ziemlich rege. Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte, groß	57—68	28—34
Zander	100—127	61—86
Barsche	55—83	21—50
Karpfen	52—68	38—49
Karauschen	69	—
Schleie	80—101	65
Bleie	37—44	13—30
Bunte Fische	15—48	5—25
Aale, kleinmittel	84—88	60
Lachs	—	290

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	200—300
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	400—500
Aale, große	„ Pfund	110—140
Stör	„ „	
Heringe	„ Schock	500—900

Die in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" Nr. 24 vor. Js. erlassene Warnung, betreffend die Firma **Petersen-Vendelbo** in **Fredericia, Dänemark,** ist, wie wir nachträglich erfahren, dadurch hervorgerufen, daß die verschiedenen Monitorien unserer Inseraten-Verwaltung den Aufgeber der Annonce nicht erreicht haben, aber auch an uns nicht zurückgelangt sind. Wir geben hiervon unserem Leserkreis Kenntnis, indem wir gleichzeitig erklären, daß nach den uns nun gewordenen Informationen zu einem Zweifel an der Reellität der Firma Petersen-Vendelbo eine Veranlassung nicht vorliegt, da uns sonst etwas Nachteiliges über die Firma nicht bekannt war oder ist.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

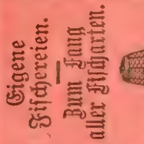
K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

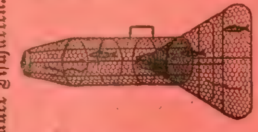
1908. Nr. 5. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 16.
Fischreusen.-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsart.





Feinste Referenzen. — Sofortige Lieferung.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger
Ganz aus verzinktem Draht hergestellt.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 und D. R. P. Nr. 178039,
vielmals prämiiert mit Medaillen und Diplomen.

Nr.		Länge	Höhe	Preis
a.	Flachfänger,	100 cm lg.,	25 cm hoch	à Mk. 6.50
„ b.	„	100 „ „	30 „ „	à „ 7.—
„ I.	„	140 „ „	35 „ „	à „ 8.—
„ II.	„	140 „ „	40 „ „	à „ 10.—
„ III.	„	150 „ „	50 „ „	à „ 12.—

Außerdem fertige jede gewünschte Reusengröße.

Doppel-Flachfänger mit 2 Fangtrichtern
der obigen 5 Größen à 9, 10, 12, 15 und 18 Mk. pro Stück
franko Bahnhof Grabow in Mecklb.
Neu! D. R. P. Nr. 178039 **Neu!**
Ganz zusammenlegbare Fischreuse.
1 Dose **Fischwitterung** füge jeder Reuse gratis bei. — Verzinkte **Krebsfalle** 5 Mk. per Stück. — Illustrierte Preisliste 1907 auf Wunsch **sofort kostenlos.**
Lattenverpackung à **50 Pfg. extra.**

Silberne Medaille für bestfangende Reusen Fischereiausst. Nürnberg 1904.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Setzlinge von:

Bachforellen
Bachsaiblingen
Regenbogenforellen
hat unter Garantie lebender Ankunft und tadelloser Gesundheit billig abzugeben

W. Riggert, Gledeberg
Post Billerbeck (Hannover).

Sehr schöne, tadellos gesunde
Regenbogenforellensetzlinge
habe zu mäßigem Preise abzugeben. Größere Posten besonders billig.
C. Büschleb, Worbis i. Thür.

Fisch-Transportfässer
in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer ꝛc. ꝛc. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen
Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Forellen-
Karpfen-
Goldorfen-
Setzlinge
liefert in bester Ware die
Fischzucht Bünde i. W.

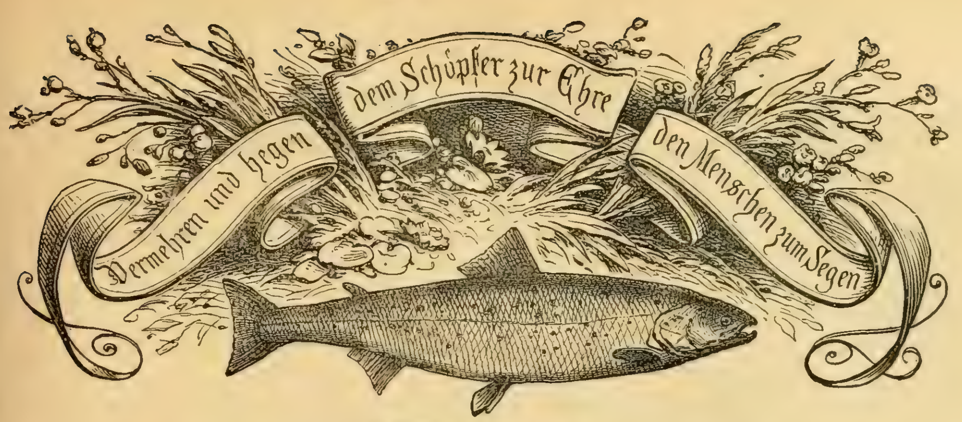
Zum Frühjahrsbesatz
Große Posten reinrassiger fränkischer
Spiegelkarpfen
zwei- und mehrsömmerig,
Grüner Schleien, ein- und mehrsömmerig,
sowie **Brut ein- u. mehrjähriger Satzfische**
aller Forellenarten
u. ½ Million **bester Regenbogenforelleneier** empfiehlt zu den billigsten Preisen und nimmt Bestellungen jetzt entgegen
die Verwaltung des Fischgutes Seewiese
b. Gemünden a. Main.

G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Bachforellen-, Saiblings- und Regenbogenforellen-Eier,
angefütterte Brut und Setzlinge
hat sehr billig abzugeben
Fischzucht-Anstalt Peeck, Moisburg,
Kreis Harburg, Provinz Hannover.





Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 5. **München,** den 1. März 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Mit Bezug auf unser Ausschreiben vom 7. Februar d. J. („Allg. Fischerei-Zeitung 1907 Nr. 7) bringen wir zur öffentlichen Kenntnis, daß aus den im Staatsbudget hierfür vorgesehenen Mitteln für Vertilgung von der Fischerei schädlichen Tieren im Jahre 1907 Prämien bewilligt worden sind, und zwar:

für 34 Fischottern	M. 170.—
„ 139 Fischreiher	„ 208.50
zusammen . .	M. 378.50

Karlsruhe, den 28. Dezember 1907.

Großh. Ministerium des Innern.
J. A.: Weingärtner.

II. Bekanntmachung.

Die Vertilgung der der Fischerei schädlichen Tiere betr.

Aus den im Staatsbudget vorgesehenen Mitteln können auch im laufenden Jahre Prämien für die innerhalb des Landes erfolgte Vertilgung von Fischottern und Fischreihern bewilligt werden.

Die Prämie beträgt für einen erlegten Fischotter M. 5.—, für einen Fischreiher M. 1.50.

Wer auf Auszahlung dieser Prämie Anspruch erhebt, hat von dem erlegten Fischotter die Schnauze, von dem erlegten Fischreiher die beiden Ständer an den Vorstand des Badischen Fischereivereins in Freiburg frankiert — einschließlich des Bestellgeldes — einzusenden. Der Sendung muß eine Bescheinigung des Bürgermeisteramts des Wohnorts des Erlegers beigegeben sein, aus welcher zu ersehen ist:

1. daß der Prämienbewerber zur Erlegung des Tieres berechtigt war, auch es selbst erlegt hat;
2. daß das Tier der bescheinigenden Stelle vorgewiesen worden ist;
3. an welchem Tage und an welchem Ort nach Angabe des Erlegers die Erlegung stattgefunden hat.

Die Einsendung der Belegstücke soll längstens binnen 8 Tagen nach erfolgter Erlegung geschehen.

Karlsruhe, den 5. Februar 1908. **Großh. Ministerium des Innern.**

Bodman.

III. Ueber die Fortpflanzung und künstliche Zucht des gemeinen Flohkrebses (Gammarus pulex L. und fluviatilis R.).

Von Dr. Oskar Haempel.

Mitteilung aus der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

Die künstliche Zucht der Crustaceen (Daphnien, Cyclopiden und Flohkrebse) ist in den letzten Jahren in den Vordergrund des Interesses aller Fischzüchter getreten, nachdem diese die große Bedeutung der Naturnahrung für ihre Pfleglinge richtig erkannt haben. Hängt doch mit dieser das Wachstum und Wohlbefinden der jungen Brut sowie die Vermehrungsfähigkeit der ausgewachsenen Individuen auf das engste zusammen. Es ist daher Wunsch und Bestreben eines jeden Teichwirts, soviel natürliche Fischnahrung als nur möglich zu produzieren.

Leider stehen wir heute, was die künstliche Zucht der Krebstierchen betrifft, auf demselben Punkte wie früher, oder mit anderen Worten, die künstliche Zucht der Kruster ist nicht viel über ihre Anfangsgründe hinweggekommen. Wohl ist es das Verdienst einiger Männer, Wissenschaftler wie Praktiker, speziell die künstliche Daphnienzucht wesentlich gefördert zu haben, so daß diese Frage wenigstens während der Sommerszeit als gelöst erscheint, anders steht es dagegen im Winter, wo uns bis heute jeder eingeschlagene Züchtungsversuch im Freien fehlging. Doch besteht anderseits die Hoffnung, durch Auffindung geeigneter „Kaltwasserformen" auch diese Schwierigkeit einstens zu überwinden.

Ein anderes Schmerzenskind für die künstliche Zucht ist der gemeine Flohkrebs. Seine Eigenschaft, sich Sommer und Winter in der freien Natur fortzupflanzen, hat natürlicherweise dazu angeregt, dieses Krebschen als Versuchsobjekt zu benützen, zumal Gammarus besonders für die Forellenzucht von eminenter Bedeutung ist. Es hat auch bis zum heutigen Tage nicht an Versuchen, über die ich weiter unten berichten werde, gefehlt; was aber allen mangelt, das ist eine wissenschaftliche Basis, ohne die jedes Experimentieren lediglich dem Zufall anheimfällt. Nur eine genaue Kenntnis über Bau, Nahrung, Fortpflanzung und Aufenthalt des Zuchttieres gestattet uns, einen künstlichen Eingriff zu dessen Züchtung vornehmen zu können. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich auf Anregung Professor Dr. Hofers die Biologie des gemeinen Flohkrebses zu ergründen gesucht, und dann auf Grund der gemachten Beobachtungen eine künstliche Zucht dieses Krusters eingeleitet. Im folgenden teile ich nun meine Ergebnisse mit, in der Hoffnung, daß diese Zeilen zu weiteren Versuchen anspornen.

A. Die Naturgeschichte der Flohkrebse.

Der gemeine Flohkrebs gehört zur Ordnung der Amphipoden, ist ein kleines Ringelkrebschen mit sichelförmigem, seitlich komprimiertem Leib, das sich im Wasser vorwiegend schwimmend, aber auch springend fortbewegt. Der Kopf ist mit dem ersten Brustringe verschmolzen, trägt vier Antennen, zwei zusammengesetzte Augen und die Mundgliedmaßen: zwei Mandibeln, vier Maxillen und einen Maxillarfuß. Auf den Kopf folgen sieben freie Brustringe mit ebensoviel zum Kriechen oder Schwimmen dienenden Beinpaaren. Das auf die Brust folgende Abdomen umfaßt sechs beintragende Segmente und eine gliedmaßenlose, das Endsegment darstellende gespaltene Platte. Die ersten drei Füße des Thorax werden Schwimmbeine, die letzten drei Springbeine genannt, da sie die charakteristische Fortbewegung des Tieres unterstützen. Was die innere Anatomie betrifft, so besteht der Verdauungskanal aus einer kurzen Speiseröhre, welche in einen inwendig mit Chitinverdickungen und Borsten ausgerüsteten Magen führt; an der Grenze des letzteren und des Darmes münden vier Leberschläuche ein. Der Enddarm, welcher zwei als Harnorgane fungierende Anhangsschläuche besitzt, mündet am hinteren Körperende aus. Die sog. Antennendrüse, d. i. die Niere, endet am Grundgliede der hinteren Antennen, das am Rücken gelegene Herz entsendet das farblose Blut durch vorn und rückwärts von demselben austretende Arterien in den Körper; die Arterien hören indes bald auf, und das Blut durchläuft in wandungslosen Bahnen den Körper, um durch seitliche Spalten des Herzens wieder aufgenommen zu werden. Das Nervensystem enthält außer dem Gehirn zahlreiche Ganglienpaare der Bauchkette mit ausgesprochener Sonderung der Ganglien. Die Atmungsorgane bestehen aus dünnen, blattähnlichen Kiemenblättern, die mittels eines Stieles an der Basis des zweiten bis sechsten Beinpaares angeheftet sind und aus zweihäutigen Blättern bestehen, die an zahlreichen Stellen verwachsen sind, so daß ein Kanalsystem zwischen ihnen entsteht, in welchem das Blut umhergetrieben wird. Die drei vorderen Abdominalbeine, die sog. Schwimmbeine, spülen den Kiemen beständig frisches Wasser zu, so daß sie immer, wenn auch das Tier keine Ortsbewegung vornimmt, in Bewegung sind. Die Flohkrebse sind getrennten Geschlechts. Die Hoden liegen als langgestreckte, weißliche Schläuche zu beiden Seiten des Darmkanales und bestehen aus einer vorderen langgestreckten und einer hinteren rundlichen Partie, von denen stets nur die letztere die entwickelten Samenfäden beherbergt. Die Samenleiter münden zwischen dem Beinpaare des siebten Segments in ein penisartiges Organ ein. Die Eierstöcke liegen an derselben Stelle, wie beim Männchen die Hoden, aus jedem Ovar führt eine an der Basis der Bruttaschenplatte des fünften Beinpaares gelegene Vulva ins Freie. Dieselbe ist durch ein dünnes Chitinhäutchen verschlossen und öffnet sich nur zur Zeit der Geschlechtsperiode. Die zweiten bis fünften Beinpaare der Weibchen tragen neben den Kiemen noch eigentümliche Platten, die am Rande mit Borsten eingefaßt und derart nach innen gebogen sind, daß eine über die andere zu liegen kommt. In ihrer Gesamtheit bilden sie einen Brutraum, in welchem, wie wir in einem späteren Abschnitt sehen werden, die Eier zur Entwicklung kommen. Die erwachsenen Männchen unterscheiden sich äußerlich von den Weibchen vor allem durch die Größe; während erstere 1—1½ cm messen, werden die Weibchen nie über einen Zentimeter groß. Ein weiteres Unterscheidungszeichen ist die stärkere Entwicklung der Greif- und Klammerhaken an den vorderen Brustfüßen beim Männchen, deren sich dasselbe zum Festhalten des Weibchens während des Kopulationsaktes bedient, sowie oft eine ansehnlichere Entwicklung der sog. Spürfäden an den vorderen Antennen, indem dieselben beim Männchen oft dreigliedrig, beim Weibchen dagegen nur zweigliedrig sind. Ich sege „oft", da dies nicht immer der Fall ist; in den meisten Fällen sind die Spürfäden gleich gestaltet. Sie sind mit bloßem Auge nicht sichtbar und kann eine Erkennung und Unterscheidung derselben nur mit dem Mikroskope vorgenommen werden. Als letztes Unterscheidungsmerkmal kann die Farbe bezeichnet werden, da die Männchen stets dunkler, die Weibchen fast immer heller und gelblich gefärbt sind.

Man kennt in unseren Gewässern zwei Gammaridenspezies: G. fluviatilis R. und G. pulex. L. Beide sind mit einiger Uebung leicht zu unterscheiden. Bei G. fluviatilis laufen nämlich die drei ersten Hinterleibsringe nach hinten in je einen spitzen Stachelzahn aus, was bei G. pulex nicht der Fall ist, so daß der gekrümmte Hinterleib glatt erscheint. G. pulex kommt nur in Bächen, Flüssen und Quellen von hohem Sauerstoffgehalt vor, während sein Kamerad fluviatilis nicht allzu hohe Forderungen stellt und daher selbst in Teichen, z. B. Karpfenteichen, zu finden ist.

Um das Sauerstoffbedürfnis beider Gammariden zu ermitteln, habe ich Versuche angestellt, deren Dauer sich auf je 24 Stunden erstreckte. Sie wurden in der Weise ausgeführt, daß ca. 1 Liter fassende Kochflaschen mit ausgekochtem Wasser angefüllt und zur Verhinderung eines Sauerstoffzutritts von außen mit einer dünnen Oelschicht abgedichtet wurden. Sobald sich das Wasser bis zur Zimmertemperatur, d. i. 16—17 Grad Celsius, abgekühlt hatte, wurde mittels eines Saughebers gewöhnliches Leitungswasser (7,5 ccm O pro Liter) in verschiedenen Quantitäten den Flaschen beigemischt und dadurch verschiedene Sauerstoffgrade erzielt. Nachstehend eine kurze Uebersicht der angestellten Versuche:

ccm O im 1 H_2O	G. pulex	G. fluviatilis
1,2	†	†
1,4	†	†
1,6	†	†
1,8	†	†
2,1	†	†
2,6	†	lebend (schwach)
3,0	†	lebend
3,1	†	„
3,6	†	„
3,7	lebend (schwach)	„
3,9	lebend	„
4,0	„	„
4,5	„	„
6,0	„	„

Wir sehen, daß G. pulex bereits bei einem O-Gehalte von 3,6 ccm stirbt, während 3,7 ccm nur noch schwache Lebenserscheinungen gestatten. G. fluviatilis geht dagegen erst bei 2,1 ccm vollständig zugrunde. Im allgemeinen dürfte man nicht fehlgehen, die untere O-Grenze für G. pulex mit 3,5 ccm, für G. fluviatilis mit 2,5—2,7 ccm zu veranschlagen.

Beiden Gammaridenspezies gemeinschaftlich ist, daß ihr Aufenthalt an einen hohen Kalkgehalt des Wassers gebunden ist; ich selbst kenne Flüsse, z. B. die Salzach, in denen infolge des geringen Kalkgehaltes ihres Wassers nicht ein einziger Gammarus aufzufinden ist.

B. Die Nahrung der Flohkrebse.

Die Nahrung der Flohkrebse wird von verschiedenen Autoren behandelt, doch begegnen wir in dieser Frage den meisten Widersprüchen. Während die einen den Gammarus ausschließlich für einen Carnivoren halten, bezeichnen ihn andere als typischen Pflanzenfresser, wiederum andere sind der Ansicht, daß dieser Kruster Allesfresser sei, ja einige gehen so weit, den Flohkrebs als Kadaververtilger und damit als Sanitätspolizei unserer fließenden Gewässer hinzustellen! Immerhin überwiegt heute in Fachkreisen die Meinung, der Flohkrebs sei Pflanzenfresser. Um die strittige Frage einer Lösung entgegenzuführen, unternahm ich es, vor allem Darmuntersuchungen anzustellen, um auf Grund derselben weiter aufzubauen. Zur Untersuchung gelangten gegen 100 Stück Flohkrebse aus den verschiedensten Gewässern Bayerns. Der Darmkanal wurde sorgfältig herauspräpariert und sein Inhalt auf einem Objektträger ausgequetscht. Das mikroskopische Bild war fast stets identisch; meistens konnte ich pflanzlichen Detritus feststellen (eine Behandlung desselben mit Chlorzinkjodlösung ergab typische Blaufärbung). Stets waren in demselben Grünalgen gut zu unterscheiden, dagegen fehlten immer Vertreter aus der großen Gruppe der Diatomeen. In den wenigsten Fällen ließ die Beschaffenheit des Speisebreis auf tierische Zusammensetzung schließen; eine sichere Diagnose war indes in diesen Fällen nicht zu stellen, da der Darminhalt bereits zu weit der Verdauung anheimgefallen war. Hervorheben möchte ich noch, daß es mir niemals gelang, Leibesreste von Insektenlarven oder Würmern im Darmtraktus aufzufinden.

Auf die Darmuntersuchungen gestützt, ging ich zur künstlichen Fütterung der Flohkrebse über und fand, wie ich im nachstehenden ausführen werde, sehr bald eine Bestätigung meiner gewonnenen Ansicht. Die dem freien Wasser entnommenen Flohkrebse wurden getrennt sowohl mit tierischer als auch pflanzlicher Kost wie auch mit beiden zugleich gefüttert. Die erstere bestand

aus frischem Fischfleisch, das fein verrieben verabreicht wurde, und rohen Muschelfleischstücken (Unio) sowie getrocknetem Fischmehl, welches, mit etwas Roggenmehl aufgekocht, in Form von kleinen Würstchen gegeben wurde. Von Pflanzenkost wurde anfangs gequetschter Mais, der zur besseren Kompaktheit ebenfalls mit Roggenmehl aufgekocht und mit diesem vermengt worden war, in die Versuchsteiche und Aquarien gebracht und an bestimmten Stellen hier verfüttert. Später ging ich zur Fütterung mit rohen Vegetabilien über und wählte von diesen Möhren, Zuckerrüben und rohe Kartoffeln, da dieselben billig und zu jeder Jahreszeit aufzutreiben sind. Nach all den Versuchen bin ich heute zu folgendem Endergebnis gekommen: Der Flohkrebs ist zwar Allesfresser (Omnivor), von Natur aus aber entschieden Pflanzenfresser, was sein Vorkommen in Quellbächen, die arm an tierischer Nahrung sind, beweist. Zur tierischen Kost greift er entschieden nur dann, wenn sich ihm dazu besondere Gelegenheit bietet, und verdient er in dieser Beziehung als Gelegenheitsfresser bezeichnet zu werden. Besonders muß ich aber hervorheben, daß die Ansicht, die Flohkrebse verachten selbst Kadaver nicht, als völlig irrig zu bezeichnen ist, da es mir niemals gelang, dieselben (sowohl G. fluviatilis als G. pulex) trotz vorausgegangener Hungerkur zum Fressen eines solchen zu bringen. Nur an frisches Fleisch machen sich dieselben, doch lassen sie auch dieses im Stiche, wenn man ihnen gleichzeitig Vegetabilien reicht, wie ich mich durch Experimente überzeugen konnte.

Von allen obenerwähnten Futtermitteln nahmen die Flohkrebse am liebsten die gereichten Möhren und Kartoffelscheiben, zumal letztere schienen mir ein besonderer Leckerbissen zu sein. Wurden ein bis zwei solcher Scheiben ins Zuchtglas gebracht, so stürzten sich die Flohkrebse von allen Seiten auf die Kartoffeln und begannen, ein Tier neben das andere hart gedrängt, sogleich den Schmaus. Das Bild, das sich dem Beschauer dabei bietet, erinnert unwillkürlich an eine große Schafherde auf einer Wiese grasend. Der Flohkrebs ist, wie auch die Untersuchung seines Darminhaltes beweist, mit Recht vorwiegend als Pflanzenfresser zu bezeichnen. Zur Aufnahme von Animalien zwingt ihn Gelegenheit und Not, letztere, wenn ihm Vegetabilien, wie weiches Wurzelwerk und vermodernde Reste von Wasserpflanzen, als Nahrung mangeln. Daß dies tatsächlich in Ausnahmsfällen zutrifft, davon konnte ich mich überzeugen, indem ich ein einziges Mal in einem leeren, pflanzenlosen Behälter, der auch kein Futter von außen erhielt, einen Flohkrebs eine lebende Chironomuslarve ergreifen und trotz heftigen Gegensträubens derselben verzehren sah! Auch konnte ich in demselben Glase beobachten, wie eines Tages Flohkrebse den toten Körper ihrer Artgenossen anfielen und an geeignetem Ruheplätzchen anzufressen begannen.

Damit könnte ich das Kapitel über die Nahrung der Flohkrebse verlassen; es sei mir indes noch gestattet, kurze Worte über die Art und Weise der Nahrungsaufnahme und die Nahrungsmenge pro Individuum zu sagen. Erstere geschieht, indem die Tiere mittels ihrer soliden Mundwerkzeuge Stückchen der vorgesetzten Nahrung entreißen, mit ihren Greiffüßchen erfassen und sie dann dem Munde zuführen, dabei öfters ihren Standort auf den Pflanzen wechselnd.

Die Menge der täglichen Nahrung variiert je nach Individuum; im allgemeinen ist dieselbe mit 1 g nicht zu niedrig bemessen. Der Flohkrebs frißt das ganze Jahr über, die Weibchen mit Ausnahme der Häutungsperiode, die ja bekanntlich nur ein bis zwei Tage dauert.

(Schluß folgt.)

IV. Aus dem Tätigkeitsbericht des Konsulenten für Fischerei in Bayern pro 1907.

Von Dr. Georg Surbeck.

Die Zahl der im Berichtsjahre vom Konsulenten für Fischerei erledigten Journal-Nummern beträgt 1111 (gegen 1054 im Jahre 1906). Außerdem wurden im Bureau (München, Maxburgstraße) noch rund 300 mündliche Konsultationen erteilt. Die Erledigung der auswärtigen Dienstgeschäfte beanspruchte 97 Reisetage (gegen 101 im Vorjahre). Diese Dienstreisen hatten zum großen Teil den Zweck, die Grundlagen für die Abgabe von Gutachten der verschiedensten Art durch Prüfung der örtlichen Verhältnisse zu gewinnen. Weitere Dienstreisen waren erforderlich zum Besuch einer größeren Anzahl von Fischzuchtanstalten und Teichwirtschaften, zur Erstattung

von Vorträgen in Fischereivereinen und landwirtschaftlichen Vereinen, von Sachverständigengutachten bei Gerichten, zur Ausübung des Preisrichteramtes bei Fischereiausstellungen, zu organisatorischen Zwecken, sowie zur Abhaltung von Fischereilehrkursen. Ueberdies wurden in größeren, zusammenhängenden Strecken bereist die Zusam, Neufnach, Schmutter, der Main, die Loisach, Sallach, Königsache, der Förenbach (bei Brannenburg), Pollingerbach, Inn, die Traun, der Kienbach, die Donau, Saale und Isar nebst einer Reihe von Zuflüssen dieser Gewässer. Des weiteren beteiligte sich der Konsulent an der Konferenz der Bevollmächtigten in Angelegenheiten der Bodenseefischerei in Konstanz, an den Tagungen des Deutschen Fischereivereins in Dessau, an den Beratungen des seenwirtschaftlichen Ausschusses dieses Vereins in Berlin, an einem sechstägigen Fischereikursus in Berlin und an der 42. Wanderversammlung bayerischer Landwirte in Freising.

Außer den obenerwähnten Dienstreisen erforderte die wie bisher im Nebenamte betätigte Leitung der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereins 8 weitere Reisetage für die Abfischung von Karpfen-, Zander- und Maränenteichen bei Bernried und 30 Dienstfahrten (halbe Tage) nach der Anstalt in Starnberg. In den nach Möglichkeit besuchten Wochen- und Monatsversammlungen des Landesfischereivereins erstattete der Konsulent wiederholt Vorträge und kürzere Referate über verschiedene Tagesfragen aus dem Gebiete des bayerischen Fischereiwesens. Mit den Kreiswanderlehrern für Fischerei in Oberbayern und in Schwaben und Neuburg wurde eine ständige Fühlung aufrechterhalten, um durch gegenseitigen Verkehr ein tunlichst planmäßiges und einheitliches Vorgehen zu ermöglichen.

An dem als zweckmäßig erkannten Bestreben, möglichst viele der herantretenden Fragen an Ort und Stelle zu begutachten, den Teichwirten, Fischern und sonstigen Interessenten die gewünschten Aufschlüsse und Ratschläge zur Verbesserung des Betriebes an den Objekten selbst mündlich zu erteilen, wurde auch im verflossenen Berichtsjahre festgehalten. Immerhin gelangten außerdem noch 266 Gutachten (1906: 211) zur schriftlichen Ausarbeitung, und zwar:

a) Zu Entwürfen von Triebwerksanlagen und Fischpässen 19
b) Zu Teichprojekten 22
c) In Fragen der Verunreinigung durch Abwässer . . . . 7[1])
d) In sonstigen technischen Angelegenheiten (Flußkorrektionen, Regulierungen, Be- und Entwässerungsanlagen, künstliche Fischunterstände, Einfüllung von Altwässern u. a. m.) 11
e) In Fragen des Fischereirechtes, Fischereischutzes und ähnlichen Angelegenheiten (zu fischereipolizeilichen Vorschriften, Fangdispense zur Schonzeit, Bachräumungen, Einschätzung von Fischwassern 2c.) 52
f) In rein fischereilichen und züchterischen Fragen (Teichbesetzung, Fütterung, Melioration, Rentabilitätsberechnungen, Besetzung und Bewirtschaftung von Seen und fließenden Gewässern, Krebszucht, Fischkrankheiten) 149
g) In organisatorischen Fragen (Genossenschaften von Teichwirten und Berufsfischern, Einrichtung und Durchführung einer geregelten Fischwirtschaft, Aufstellung von Kreiswanderlehrern für Fischerei) 6

Anschließend an diese statistischen Daten mögen im folgenden einige Einzelheiten aus den verschiedenen Gebieten des dem Fischereikonsulenten zugeteilten Arbeitsfeldes in Form einer gedrängten Uebersicht besondere Erwähnung finden.

Für die Karpfenteichwirtschaft war das Jahr 1907 in den meisten Gegenden Bayerns ein ausgesprochenes Mißjahr, das vielen Teichwirten einen bedeutenden Ausfall an der Ernte brachte. Waren schon die wiederholten und zum Teil längere Zeit andauernden Kälterückschläge im Spätfrühjahr dem Verlauf des Laichgeschäftes überaus ungünstig, so mußte die auch während der Hauptabwachsmonate Juni bis August verzeichnete relativ kalte und regnerische Witterung die Hoffnungen auf eine befriedigende Karpfenernte vollends zunichte machen. Die schönen und warmen Herbstwochen haben zwar den Abwachs sicherlich noch sehr begünstigt, allein sie vermochten eben das, was der Sommer versäumt hatte, doch nicht mehr in vollem Umfange gut zu machen. So kam es, daß bei den Herbstabführungen nicht nur ein namhaftes Manko an ein- und zweisömmerigem Besatzmaterial zutage trat, sondern daß auch das Gewicht der Speise-

[1]) Eine Anzahl weiterer Abwasserfragen wurde der Kgl. Biologischen Versuchsstation für Fischerei zur Erledigung übermittelt.

karpfen weil, an manchen Orten durchschnittlich ½ Pfd. per Stück, unter der Norm geblieben war. Der den Teichwirten hierdurch erwachsene Verlust wird auch auf das Jahr 1908 in fühlbarer Weise nachwirken insofern, als es schwer halten wird, im Frühjahr erstklassiges Besatzmaterial in ausreichender Menge und zu annehmbaren Preisen zu beschaffen.

Beim Verkauf der Speiseware haben sich auch im verflossenen Berichtsjahre wieder arge Mißstände geltend gemacht. Zur Zeit der Herbstabfischungen wurde der Markt derart mit Karpfen überschwemmt, daß viele Produzenten nicht oder nur zu förmlichen Schleuderpreisen absetzen konnten. Wenn auf diese Weise alljährlich bedeutende Summen der bayerischen Teichwirtschaft verloren gehen, so tragen die Hauptschuld daran meistens die Produzenten selbst. Solange diese sich nicht dazu entschließen können, durch die Anlage geeigneter Hälter und Winterungen die Regelung des Absatzes in die Hand zu nehmen, wird eine Besserung dieser vom wirtschaftlichen Standpunkte beklagenswerten Verhältnisse nicht möglich sein. Es müssen eben unbedingt Einrichtungen getroffen werden, um die im Herbst anfallende Ernte nach Bedürfnis bis zum Eintritt einer günstigeren Marktkonjunktur (Weihnachten, Fastenzeit, Karwoche) zurückzuhalten. Im vergangenen Herbst sind zahlreiche Klagen über Absatzschwierigkeiten seitens größerer und kleinerer Produzenten an den Berichterstatter gelangt. Hunderte von Zentnern Speisekarpfen mußten um M. 50.— bis M. 55.— per Zentner losgeschlagen werden. Später, etwa zur Karwoche, hätten unschwer M. 75.— erlöst werden können. Ein Teichwirt oder eine Gruppe von Kleinteichwirten mit einer Produktion von beispielsweise 100 Zentnern Karpfen könnte sich demnach eine Mehreinnahme von rund M. 2000.— sichern, wenn in entsprechender Weise für eine Ueberwinterungsgelegenheit Sorge getragen würde. Es ist also fast unbegreiflich, warum die immer wiederholten diesbezüglichen Anregungen zum großen Teil unbeachtet bleiben, um so mehr, als derartige Unternehmen, die wohl am zweckmäßigsten von Verkaufsgenossenschaften ins Leben zu rufen wären, sich stets der tatkräftigsten Unterstützung seitens der Kgl. Staatsregierung und der Fischereivereine erfreuen dürfen. Im Interesse der Teichwirte wäre es zu bedauern, wenn es dem Fischhandel vorbehalten sein sollte, den auf die oben besprochene Art leicht zu erzielenden Gewinn dem Produzenten vorweg zu nehmen. Anzeichen dafür, daß solche Unternehmungen in Händlerkreisen ernstlich erörtert werden, sind tatsächlich schon vorhanden.

Im übrigen kann von erfreulichen Fortschritten auf dem Gebiete der Teichwirtschaft berichtet werden. Insbesondere ist hervorzuheben, daß im Berichtsjahre eine größere Anzahl neuer Teiche angelegt wurde. Auch macht sich in immer weiteren Kreisen der Kleinteichwirte das Bestreben geltend, mit den alten unwirtschaftlichen Betriebsmethoden aufzuräumen und sich die Fortschritte der modernen Teichwirtschaftslehre zu Nutzen zu ziehen. Dies geht unzweifelhaft aus der sich mehrenden Zahl der Anfragen über den Bezug erstklassigen Besatzmaterials, über die Mittel zur Kultivierung und Melioration der Teiche, über Fütterung und ähnliche Fragen hervor. Die Zahl der Teichwirte, die sich der Belehrung durch Wort und Schrift zugänglich zeigen, mehrt sich zusehends, und damit auch die Zahl der Teiche, die einen wesentlich höheren Ertrag abwerfen, als bisher. Diese konkreten Einzelerfolge wirken dann stets als nachahmenswerte Beispiele günstig auf die Gestaltung des Teichwirtschaftsbetriebes innerhalb eines kleineren oder größeren Bezirkes ein. Es wird darum auch nicht versäumt, bei Gelegenheit der Begutachtung von Teichprojekten durch Aufstellung eines Wirtschaftsplanes mit Rentabilitätsberechnung zugleich eine rationelle Bewirtschaftung der neuen Objekte in die Wege zu leiten. Ferner haben auch die vom Bayerischen Landesfischereiverein alljährlich zur Durchführung gelangenden Musterbesetzungen von Karpfenteichen an manchen Orten überaus befruchtend auf die Hebung der Kleinteichwirtschaft gewirkt. Am sichersten und raschesten aber wird nach allen bisherigen Anzeichen das auf dem Gebiete der Teichwirtschaft anzustrebende Ziel zu erreichen sein durch die Tätigkeit von Kreiswanderlehrern für Fischerei. Es ist dringend zu wünschen und wohl auch zu hoffen, daß, wie in Oberbayern definitiv, in Schwaben und in der Oberpfalz vorerst provisorisch, auch in allen übrigen Regierungsbezirken solche Stellen in absehbarer Zeit geschaffen werden. Ueberall werden diese Organe ein umfangreiches und dankbares Arbeitsfeld vorfinden.

Als erfreuliche Tatsache verdient endlich noch hervorgehoben zu werden, daß bei der Neuanlage von Teichen nun mehr als früher fachmännischer Rat bei den Kgl. Kulturingenieuren und Wiesenbaumeistern erholt wird. Dadurch bewahren sich viele angehende Teichwirte vor den mißlichen Schäden, welche die unzweckmäßige und unsolide Ausführung der Dämme, Abflußvorrich-

tungen ꝛc. vielfach im Gefolge hat. Von der Landeskulturrentenanstalt wurden auch im Berichtsjahre wieder Darlehen für den Bau von Fischteichen gewährt.

Was die Salmonidenzucht betrifft, so hat sich die ungünstige Konjunktur des Setzlingsmarktes im vergangenen Jahre eher noch verschlechtert als gebessert, während die Nachfrage nach Speiseforellen fast zu allen Zeiten des Jahres erheblich größer geblieben ist, als das Angebot. Es wurden daher die Bemühungen, einen Ausgleich auf diesem Gebiete in die Wege zu leiten, fortgesetzt. Den Salmonidenzüchtern muß immer wieder empfohlen werden, überall da, wo die äußeren Vorbedingungen es zulassen, der Produktion von Speiseforellen mehr Beachtung zu schenken, als das bisher geschehen ist. Im übrigen treffen die diesbezüglichen Ausführungen im Tätigkeitsbericht pro 1906 (vgl. „Allgemeine Fischerei-Zeitung", Jahrgang 1907, Nr. 5) auch für das Jahr 1907 zu.

Die planmäßige fischereiliche Bewirtschaftung fließender Gewässer schritt im Berichtsjahre rüstig vorwärts. Die im Laufe der letzten Jahre gegründeten Berufsfischervereinigungen entfalten, von der Kgl. Staatsregierung mit namhaften Zuschüssen unterstützt, eine rege Tätigkeit. Die Erfolge der systematischen Besetzung der einzelnen Flußgebiete treten naturgemäß langsam und daher dort am deutlichsten zutage, wo bereits seit einer Reihe von Jahren und mit ausgiebigen Mitteln vorgegangen wird. Am Main, dessen Berufsfischer nun bald auf eine zehnjährige, von Bamberg bis zur Landesgrenze unterhalb Aschaffenburg reichende Organisation mit dem Zwecke, eine rationelle Fischwirtschaft durchzuführen, zurückblicken können, hat das vom Unterfränkischen Kreisfischereiverein geleitete Unternehmen reichliche Früchte getragen. Insbesondere sind es hier der Karpfen und der Aal, die seit der Einrichtung der Fischwirtschaft das Gesamterträgnis aus der Mainfischerei bedeutend in die Höhe gebracht haben. Aber auch der Zander wird mit der Zeit, namentlich wenn künftighin noch reichlicheres Besatzmaterial dem Strom zugeführt werden kann, die Fangresultate quantitativ und qualitativ verbessern helfen. Diese Hoffnung erscheint durch die bisherigen Resultate der relativ geringfügigen Zandereinsätze als wohlbegründet. Die Fischbestände der Rott haben dank der rührigen Tätigkeit des „Fischereiverbandes Rott" ebenfalls eine schon merklich fühlbare Mehrung erfahren. Wie vorher, so ist auch im Berichtsjahre wieder eine ausgiebige Besetzung des genannten Flusses mit Karpfen, Schleien und Hechten erfolgt. An der unteren Isar begann 1907 der zweite Turnus der Besetzung der 22 Schonreviere zwischen Landshut und der Mündung. Die erstmalige Befischung der im Jahre 1904 besetzten Schonreviere konnte zwar die allerdings auch ziemlich hochgespannten Erwartungen der Berufsfischer nicht durchweg befriedigen. Doch kam und kommt es auch künftighin nicht darauf an, daß der Einsatz aus den einzelnen Schonrevieren womöglich vollzählig wieder abgeerntet wird. Das Unternehmen hat vielmehr den doppelten Zweck, einerseits der Isar die Wohltat einer Anzahl von Schongebieten, d. h. ungestörten Laich- und Weideplätzen, für die Fische zu verschaffen, und andererseits durch planmäßige Besetzung gerade dieser Schonreviere den Fischbestand des ganzen Wirtschaftsgebietes überhaupt zu vermehren. Tatsächlich ist denn auch ein Teil des eingesetzten Fischmaterials in anderen, nicht als Schonreviere erklärten Altwässern gefangen worden. Jedenfalls lassen schon die bisherigen Erfahrungen die Hoffnung aufkommen, daß nach Abfluß einiger Jahre die niederbayerischen Isarfischer von der Zweckmäßigkeit und dem Nutzen der getroffenen Maßnahmen ebenso überzeugt sein werden, wie die Berufsfischer am Main von den zahlreichen Vorteilen der dortigen Fischwirtschaft heute schon überzeugt sind. Der Fischereiverband „Iller" hat im Berichtsjahre die zweite Besetzung der ganzen Iller und einiger Zuflüsse durchgeführt. Zum Einsatz gelangten Bachforellen (Oberlauf und Zuflüsse), Aeschen (Mittellauf) und Huchen (Unterlauf) und zwar unter ausschließlicher Verwendung von einjährigen Setzlingen. Außerdem haben sich die Mitglieder des Verbandes laut Beschluß der letzten Generalversammlung verpflichtet, eine über die Bestimmungen der Landesfischereiordnung hinausgehende Schonung der Forellen und Huchen einzuhalten. Ferner hat der Verband die weitere Behandlung der für die Iller so wichtigen Frage der Anbringung zweckdienlicher Fischpässe in die Hand genommen. In die Altmühl sind im Berichtsjahre durch den „Fischereiverein Altmühl" rund 15 000 Zanderjährlinge eingesetzt worden, nachdem die Besetzung des genannten Flusses mit Krebsen im Jahre 1905 zum Abschluß gelangt war und die schon pro 1906 geplant gewesene Zanderbesetzung in Ermanglung von Besatzmaterial damals zurückgestellt werden mußte. Die für die drei beteiligten Regierungsbezirke erlassenen oberpolizeilichen Vorschriften zum Schutze des Zanders in der Altmühl werden

zur Förderung des Unternehmens wesentlich beitragen. Um die Beschaffung des Besatzmaterials zu erleichtern, wurde im Frühjahr 1907 eine Anzahl ausgewählter Aufzuchtsteiche im Altmühlgebiet selbst mit befruchteten Zandereiern besetzt. Aus diesen Teichen konnten bisher ca. 8000 Jährlinge abgefischt und in die nächstgelegenen Altmühlstrecken in denkbar bestem, nicht durch weiten Transport beeinträchtigtem Zustand eingesetzt werden. Diese erfolgreichen Aufzuchtsversuche werden auch künftighin, womöglich in erweitertem Maßstabe fortgesetzt. Im nördlichen Bayern wurden die auf Einführung des Zanders abzielenden Besetzungen der Itz und Rodach, sowie der Schwarzach von den dort bestehenden Fischereigenossenschaften weitergeführt. Auch haben die 1906 gegründeten Genossenschaften an der rauhen und mittleren Ebrach diese Gewässer erstmalig mit reichlichem Besatzmaterial von Bachforellen bedacht. Der von ihnen aufgestellte Wirtschaftsplan sieht die Fortführung dieser Besetzungen auf eine Reihe von Jahren vor. Die Bildung weiterer Genossenschaften an dem genannten Flußgebiet steht in Aussicht.

Das Kgl. Staatsministerium der Finanzen hatte auch für das Berichtsjahr wieder eine namhafte Summe zur Besetzung einer größeren Anzahl ärarialischer Gewässer mit Jungfischen bewilligt. Die seit Jahren systematisch betriebenen Einsätze, zu welchen größtenteils Jährlinge verwendet werden, erfolgen genau nach den vom genannten Staatsministerium genehmigten Vorschlägen des Fischereikonsulenten, dem auch die Durchführung der Besetzungen übertragen wurde. Endlich sind auch von seiten privater Fischwasserbesitzer zahlreiche, zum Teil große Gewässerstrecken der verschiedensten Flußgebiete unter Aufwand bedeutender Geldmittel und vielfach auf der Grundlage von Gutachten des Berichterstatters ausgiebig besetzt worden. Doch unterliegt es keinem Zweifel, daß in dieser Richtung noch viel mehr geschehen könnte und sollte. Insbesondere würde es sich beim Abschluß von Pachtverträgen stets empfehlen, daß die privaten Fischwasser-Verpächter den vom Kgl. Staatsärar geübten Usus akzeptieren, d. h. den Pächtern eine sachgemäße periodische Besetzung der Objekte vorschreiben.

An den Ablauf des Jahres 1907 knüpfen sich manche Hoffnungen für die Fischerei, speziell für die Fischerei in fließenden Gewässern. Enthält schon das mit 1. Januar 1908 in Kraft getretene neue Wassergesetz eine Reihe von Bestimmungen, die der Fischerei in Berücksichtigung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung erhöhten Schutz gegen die nachteiligen Wirkungen der Korrektion, der Wasserverunreinigung rc. angedeihen lassen, so wird mit dem kommenden Fischereigesetz, das zurzeit den beiden Kammern des Landtages im Entwurf vorliegt, eine völlig neue Aera der Fischwirtschaft beginnen.

Die Bewirtschaftung der bayerischen Seen hat im Berichtsjahre ihren gewohnten Fortgang genommen. Die Vereinigungen, zu welchen sich die Berufsfischer an den meisten größeren Seen schon seit Jahren zusammengeschlossen haben, taten aus eigenen Kräften ihr Bestes zur Hebung der Fischbestände. In diesem Bestreben wurden sie von der Regierung und dem Bayerischen Landesfischereiverein bzw. Deutschen Fischereiverein (Bodensee) wieder tatkräftig unterstützt. Ohne hier auf Einzelheiten näher einzutreten, sei lediglich noch der Tätigkeit des vom Deutschen Fischereiverein aufgestellten Sonderausschusses für Seenwirtschaft Erwähnung getan, dem als Vertreter Bayerns der Fischereikonsulent und ein Berufsfischer vom Chiemsee angehören. Es ist zu hoffen, daß die Arbeiten dieses Ausschusses auch auf die nutzbringende Ausgestaltung der Fischwirtschaft in unseren bayerischen Seen befruchtend wirken werden.

Die Lehrtätigkeit des Konsulenten für Fischerei hat sich auch im vergangenen Jahre wieder mehr im stillen abgewickelt, während die Zahl der in größerem Kreise gehaltenen Vorträge eine bescheidene blieb. So waren die 149 schriftlich erstatteten Gutachten über rein fischereiliche und züchterische Fragen ausschließlich, die übrigen Gutachten großenteils belehrenden, Fischer und Teichwirte zu rationellem Wirtschaftsbetrieb anregenden Inhalts. Am wirksamsten sind naturgemäß die Aufschlüsse und Ratschläge, die den einzelnen Interessenten an Ort und Stelle selbst mündlich erteilt werden können. Hierzu bot sich denn auch auf allen Dienstreisen im Berichtsjahre reichlich Gelegenheit. Der Effekt dieser anschaulichen Aufklärungstätigkeit ist zweifellos nachhaltiger, als derjenige, der sich durch Vorträge mehr oder weniger generellen Inhalts in größeren Versammlungen erzielen läßt. Die in landwirtschaftlichen und Fischereivereinen erstatteten Vorträge, 16 an Zahl, behandelten außer den verschiedensten Fragen aus dem Gebiete der Fischerei und Teichwirtschaft wiederholt auch das aktuelle Thema der neuen Wasser- und Fischereigesetzgebung. Zwei- bzw. dreitägige Lehrkurse, an deren Leitung der Konsulent sich beteiligte,

veranstalteten im Jahre 1907 der Kreisfischereiverein für Schwaben und Neuburg in Augsburg (mit Exkursion nach Burgwalden), der Oberfränkische Kreisfischereiverein in Hof und der Bayerische Landesfischereiverein in München (mit Exkursion nach Starnberg). Der überaus zahlreiche Besuch, den speziell die Kurse in Augsburg und München wieder aufzuweisen hatten, dokumentierte aufs neue das große Interesse, das diesen Veranstaltungen in weiten Kreisen entgegengebracht wird. An sich ist es daher erklärlich, daß nun auch schon Bezirksfischereivereine sich mit dem Gedanken befaßten, derartige Lehrkurse zu veranstalten. Doch konnte die Verwirklichung dieser Idee, die Lehrtätigkeit in der Form eigentlicher Kurse noch mehr zu dezentralisieren, aus verschiedenen Gründen nicht befürwortet werden. Erstens würden dadurch die kleineren Vereine finanziell zu stark belastet. Ferner mangelt ihnen das zur Erläuterung der Vorträge unbedingt erforderliche Demonstrationsmaterial, dessen Beschaffung in jedem Einzelfall auch wieder unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde. Endlich kann ein dringendes Bedürfnis zur Abhaltung dieser Kurse schon deshalb nicht als gegeben erachtet werden, weil den Teilnehmern an den vom Landes- und von den Kreisvereinen veranstalteten Lehrkursen Reisekostenzuschüsse bis zur Höhe von M. 15.— bewilligt werden, so daß diese letzteren Lehrgänge ohnehin allen Interessenten leicht zugänglich sein dürften. Dagegen wäre der aus den Kreisen der Fischzüchter und Teichwirte selbst hervorgegangene Vorschlag, von Zeit zu Zeit besondere Kurse für Vorgeschrittene ins Leben zu rufen, der Erwägung wert.

Die organisatorische Tätigkeit des Fischereikonsulenten beschränkte sich im Berichtsjahre auf die Mitwirkung bei der Aufstellung von Wirtschaftsplänen für einige bereits bestehende Berufsfischer-Vereinigungen. Die Organisation neuer Verbände und Genossenschaften wurde lediglich aus Zweckmäßigkeitsgründen bis zum Inkrafttreten des Fischereigesetzes zurückgestellt, um dieselbe dann mit den zu erwartenden Bestimmungen über Fischereigenossenschaften ꝛc. in Einklang bringen zu können. Immerhin sind bereits einige Vorarbeiten zur Organisation der Fischereiberechtigten im Lech zur Erledigung gelangt, wie auch die Gründung einer größeren teichwirtschaftlichen Genossenschaft in einem Produktionszentrum der Oberpfalz in die Wege geleitet wurde.

An drei Fischereiausstellungen des Jahres 1907 hatte der Konsulent das Amt eines Preisrichters übernommen. Dieselben wurden veranstaltet in Freising (Oberbayern) vom dortigen Bezirksfischereiverein anläßlich der 42. Wanderversammlung bayerischer Landwirte und der damit verbundenen landwirtschaftlichen Ausstellung, in Lindau i. B. (Schwaben) ebenfalls vom Bezirksfischereiverein, sowie in Mainburg (Niederbayern) vom Fischereiverein „Abens“. Sämtliche drei Ausstellungen waren nicht nur sehr reichlich beschickt mit Zuchtfischen der verschiedenen Jahrgänge, mit Wildfischen und Krebsen, sondern sie standen auch qualitativ erheblich über dem bisher gewohnten Niveau derartiger Veranstaltungen. Ueberall traten dem kritischen Beschauer unverkennbare Fortschritte vor Augen. Die Ansichten über Wert und Wirkung der Fischereiausstellungen im allgemeinen gehen bekanntlich weit auseinander. Man legt sich wohl mit Recht immer wieder die Frage vor, ob die große Arbeit und die erheblichen Kosten, die den Veranstaltern sowohl wie den Ausstellern jeweils erwachsen, in einem annehmbaren Verhältnis stehen zu dem Nutzeffekt des Unternehmens. Diese Frage ist freilich überaus schwer zu beantworten, da ein wesentlicher Bestandteil dieses Nutzeffektes, z. B. das erzieherische Moment der Ausstellungen, imponderabel, in Ziffern nicht auszudrücken ist. Direkte wirtschaftliche Vorteile, etwa durch Erhöhung des Absatzes, werden den einzelnen Ausstellern wenigstens aus kleineren Veranstaltungen dieser Art allerdings kaum erblühen. Dagegen unterliegt es gar keinem Zweifel, daß schon manche Verbesserung von Fischzuchtbetrieben den Anregungen zu verdanken ist, die der Fischzüchter und Teichwirt an solchen Fischereiausstellungen, sei es als mitkonkurrierender Aussteller, sei es als unbeteiligter Besucher, erhalten hat. Und wenn man ferner stets beobachten kann, wie auf allen landwirtschaftlichen und sonstigen Ausstellungen gerade die Abteilung „Fischerei“ sich des weitaus lebhaftesten Besuches erfreut, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, daß hier manches Samenkorn ausgestreut wird, das sich früher oder später entwickeln mag.

Endlich sei noch erwähnt, daß der Fischereikonsulent im Berichtsjahre zu 7 Verhandlungen, teils in Zivilsachen, teils in Strafsachen, als gerichtlicher Sachverständiger beigezogen wurde. Außerdem ist eine namhafte Zahl schriftlicher Gutachten in Fragen des Fischereirechtes, Fischereischutzes ꝛc. an Gerichte, Amtsanwaltschaften und private Interessenten abgegeben

worden. Auch konnte eine Reihe von Streitsachen durch Vermittlung des Berichterstatters auf gütlichem Wege beigelegt werden.

Noch ein kurzes Jahr — und die Fischerei in Bayern wird unter dem Schutze eines vortrefflichen Fischereigesetzes stehen. Mögen dann alle die Hoffnungen, die sich an den Erlaß dieses Gesetzes und an die unbedingt erforderliche Revision der in manchen Punkten nicht mehr befriedigenden Landesfischereiordnung knüpfen, in Erfüllung gehen!

V. Vermischte Mitteilungen.

Fischerei-Ausstellung in Bamberg. Der Oberfränkische Fischereiverein veranstaltet in diesem Jahre eine Ausstellung in Bamberg mit folgendem Programm:

1. Hydrographische Verhältnisse Oberfrankens; 2. Fisch- und Krebsarten (lebende Fische und Krebse in Aquarien, tote Fische, Zierfische); 3. Fisch- und Krebsfang; 4. Fisch- und Krebszucht; 5. Fischmarkt und Fischverwertung; 6. Vorkehrungen zum Schutze der Fische; 7. Fisch- und Krebsfeinde; 8. Geschichte und Statistik des Oberfränkischen Fischereivereins. Die Anmeldefrist zur Beteiligung an der Ausstellung erstreckt sich bis 1. März 1908.

Große Fische. In der Havel wurde vor kurzem bei Potsdam ein Wels mit 100 Pfund Lebendgewicht gefangen. — Bei Passau wurde vor etwa 14 Tagen ein Karpfen von 30 Pfund erbeutet.

Gebührenvergünstigungen für Postsendungen mit Fischlaich und Fischbrut in Bayern. Nach Ziff. 2 und 4 der Verfügung der vorm. Generaldirektion der Kgl. Verkehrsanstalten waren im inneren bayerischen Verkehr Sendungen mit Fischlaich oder Fischbrut ohne Erhebung besonderer Gebühren mit den schnellsten Verkehrsgelegenheiten zu befördern und im Ortszustellbezirk sofort nach der Ankunft durch besondere Boten auszutragen. Durch die Neuregelung der bayerischen Porto- und Postgebührenfreiheiten sind diese Vergünstigungen aufgehoben worden. Wenn daher für Sendungen der bezeichneten Art die beschleunigte Beförderung und Zustellung gewünscht wird, so hat der Absender neben dem tarifmäßigen Porto auch die besondere Gebühr von M. 1.— für dringende Pakete und die Eilbotengebühr vorauszubezahlen. Bei Sendungen, die zwar durch Eilboten zugestellt, im übrigen jedoch nicht als „dringende Sendungen" behandelt werden sollen, kann die Eilbotengebühr vom Absender vorausbezahlt oder deren Bezahlung dem Empfänger überlassen werden. Ferner ist in Zukunft den Empfängern von Sendungen mit Fischlaich und Fischbrut anheimgegeben, für sie eingehende Sendungen unter Verzicht auf die Zustellung, jedoch gegen Entrichtung der Zustellgebühr bei der Postanstalt abzuholen. Die in der erwähnten Verfügung getroffenen Vorschriften über die Behandlung derartiger Sendungen während der Postbeförderung bleiben aufrechterhalten.

Der Maulwurf im Dienste des Anglers. Wenn im März der Aland (Idus melanotus) aus der Weser heraufkommt, um auf den Sandbänken der Aller sein Fortpflanzungsgeschäft zu erledigen, hat der Frost die Erde noch umspannt und dem Angler mangelt es mitunter an Regenwürmern zum Beködern der Angel. Dann rücken wir hiesigen Angler dem Maulwurf auf den Pelz. Der Maulwurf sammelt für den Winter, wie dies wenig bekannt ist, einen größeren Vorrat an Würmern und Larven von Insekten ein und schichtet sie in den Gängen seiner unterirdischen Wohnung auf. Um nun diese aber am Entfliehen zu verhindern, beißt der Maulwurf ihnen die ersten Segmente des Kopfendes ab. In ähnlicher Weise verstümmelt er auch die Engerlinge und andere Insektenlarven. Je härter nun der Winter ist, um so größer ist der Mundvorrat des Maulwurfs und das ist leicht erklärlich. Mit zunehmender Kälte dringen Würmer und Larven tiefer in das Erdreich ein, und dem Maulwurf ist dann die Möglichkeit genommen die durch Anlage neuer Röhren überschüssig gewordene Erde an die Erdoberfläche abzustoßen, da diese bei anhaltendem starken Frost eben zu hart ist. Bei Frostwetter kommt aber kein Regenwurm aus seiner Wohnröhre heraus und so bleibt dem Angler, der einen größeren Posten Würmer nicht durchgewintert hat, nichts weiter übrig, als den Maulwurfsbau seines Inhaltes zu berauben. Das

wäre aber für den Unkundigen leichter gesagt als wie getan. Der Haufe nun, unter welchem ein Maulwurf seine Wohnung aufgeschlagen hat, zeichnet sich vor den anderen durch bedeutendere Höhe aus; mitunter haben diese Wohnhügel eine Höhe von 60—80 cm, auf Wiesen aber eine solche von 30—40 cm. Der Wohnhügel selbst wird unberührt gelassen, und durch einen mitgenommenen Spaten sucht der Angler die Lage der Gänge, indem er das Erdreich rund um den Hügel herum aushebt. Der Kundige weiß, daß diejenigen Röhren, in welchen Beute zu erhoffen ist, meist in westlicher oder südwestlicher Richtung liegen, obgleich dieses aber nicht immer als Regel gelten kann. Die beste Zeit zum Ausnehmen der Vorratskammern des Maulwurfs sind die Monate Dezember und Januar, denn je weiter wir dem Frühling entgegen gehen, um so kleiner wird der Vorrat, von dem das trächtige Maulwurfsweibchen zehrt. Gerade diejenigen Haufen, in welchen die letzteren ihr Wochenbett abwarten wollen, sind es, auf die wir Celler Angler es abgesehen haben, denn in diesen (den sogenannten „Mutterhaufen", im Gegensatz zu den Bockhaufen, wo die Männchen wohnen), finden sich mitunter unglaubliche Schätze aufgestapelt, Schätze freilich, die nur das Herz eines Anglers erfreuen können. — Hat man nun die Lage der Vorratsgänge festgestellt, so müssen diese, welche eine Länge von meist 6—10 m haben, untersucht werden. Auf Wiesen ist das eine mühsame, anstrengende Arbeit. Die Wiesendecke wird in Stücken (sogenannten Plaggen) abgehoben und dann das Erdreich nach den Würmern untersucht. Wenn nun von letzteren sich auch die meisten in den Gängen, in lockere Erde gebettet, direkt vorfinden, so besaßen viele aber nach der erwähnten Verstümmelung noch die Kraft, sich einige Zentimeter in das festere Erdreich einzubohren. Aufgestapelt sind die Würmer immer in mehreren Gängen, deren Zahl vier aber nie überschritten wird. Eigentümlich und mir nicht erklärlich ist, daß meist alle Würmer aus den Maulwurfshaufen in einen Knoten geschlagen sind. Ob nun diese der Maulwurf besorgt, oder bei der Verstümmelung infolge des Schmerzes durch die Windungen des Wurmes hervorgerufen werden, vermag ich ebenfalls nicht zu entscheiden. — Auf Ackerland hat man natürlich weniger Arbeit, da die Erde dann nur einfach umgegraben zu werden braucht. Erwähnen will ich noch, daß sich die Gänge immer in Spatenlänge vorfinden, und zu unserer Ehrenrettung, daß alle von uns heimgesuchten Wiesen stets wiederhergestellt werden.

Manchem Maulwurfsbau haben wir Celler Angler auf diese Weise schon Tausende Würmer auf einmal entwendet, und dieser Vorrat beweist schon, daß der Maulwurf eines unserer gefräßigsten Säugetiere ist. Interessant ist gewiß, daß in den Vorratsgängen des Schwarzkittels sich oft die gemeine graue Erdkröte vorfindet, und wo diese haust, beweisen zahlreiche, nachher in Verwesung übergegangene Wurmreste.

Wird nun in den Gängen ein größerer Vorrat an Regenwürmern gefunden, so ist das ein Zeichen, daß der Frost noch längere Zeit vorherrschend sein wird, während im entgegengesetzten Falle ein strenger Winter nicht mehr zu erwarten ist. So versorgt der Maulwurf die Angler mit Regenwürmern und dient außerdem als zuverlässiger Wetterprophet. Wilh. D o o s e , Celle.

Ob sich aber der Maulwurf in seiner Wetterprognose nicht auch manchmal irrt?

Die Redaktion.

Sterlet im Inn. Einen seltenen Fang machte Mitte Dezember 1907 Fischer E b e r l aus Innleiten im Inn bei Rosenheim, indem er einen 80 cm langen weiblichen S t e r l e t (Acipenser ruthenus L.) im Gewicht von ca. 2 kg mit dem Zugnetze fing. In der bayerischen Donau soll der Sterlet früher, besonders bei Passau, noch häufiger vorgekommen und mitunter sogar bis Ulm aufwärts gewandert sein. In den letzten Jahren hörte man jedoch nur vom Fange einzelner Exemplare bei Passau, Deggendorf und Kelheim. Dagegen ist bezüglich der Nebenflüsse der Donau in bayerischem Gebiet außer dem erwähnten Fange im Inn bei Rosenheim nur noch ein früheres Vorkommen in der Salzach bekanntgeworden. Für Angaben von anderen Sterletfängen aus unseren bayerischen Gewässern wären wir unseren Lesern sehr dankbar, um einige Anhaltspunkte für die Verbreitung dieses interessanten störartigen Fisches zu erhalten. Der Sterlet, welcher im Donaugebiet Rumäniens sehr zahlreich vorkommt und dank seines vorzüglichen Fleisches den höchsten Marktpreis erzielt, ist durch sein störähnliches Aussehen von unseren anderen Süßwasserfischen leicht zu unterscheiden. Er besitzt eine lange, spitz zulaufende Schnauze, an deren Unterseite etwas nach hinten das querverlaufende Maul liegt, an welchem eine Reihe von Bartfäden sitzt. Der Körper ist schuppenlos, die nackte Haut enthält nur einige größere Knochenplatten,

die in Reihen angeordnet sind. An dem lang ausgezogenen, gegabelten Schwanz ist der obere Teil der Gabel bedeutend länger, als der untere. — Vielleicht erinnert sich mancher Fischer, schon einen derartigen, ihm unbekannten Fisch beobachtet zu haben, und teilt uns dies mit. —r.

Der Cuxhavener Fischmarkt. Ein für die deutsche Seefischerei bedeutungsvolles Unternehmen wurde am 23. Februar feierlich eröffnet. Der vom Hamburger Staat gebaute Fischereihafen und die damit verbundenen Fischmarktanlagen in Cuxhaven wurden dem Betriebe übergeben und hiermit ein Werk vollendet, dessen Entstehung auf die Initiative des kürzlich von seinem Amte zurückgetretenen Präsidenten des Deutschen Seefischereivereins, Wirklichen Geheimen Oberregierungsrat Dr. Herwig, zurückzuführen ist. Der Cuxhavener Fischmarkt wird staatlich betrieben werden, er ist neben dem in Ymuiden der einzige in der Welt, der in staatlicher Regie steht. In verhältnismäßig kurzer Zeit wurden die großen Anlagen durch die Baubehörden des Hamburger Staates geschaffen. Unter der Initiative des Generaldirektors der Hamburg-Amerika-Linie, Ballin, ist die Cuxhavener Hochseefischerei-Aktien-Gesellschaft gegründet worden, die ihre Dampfer in Cuxhaven anlegen und ihre Fänge dort einbringen wird. Hervorragendes Verdienst an dem Zustandekommen des großen Werkes haben außer den Hamburgischen Behörden, Senat und Bürgerschaft, die die erheblichen Mittel bewilligten, der Hamburgische Fischereidirektor Lübbert, sowie der seit langen Jahren in hervorragender Weise den deutschen Hochseefischereiinteressen sich widmende Dr. Möring. Wir hoffen, daß sich alle die Erwartungen, die sich an dieses großzügige Unternehmen knüpfen, erfüllen mögen, und daß diese neuen Anlagen in hervorragender Weise dazu beitragen werden, die deutsche Hochseefischerei in ihrer Entwicklung zu fördern.

Patentbericht, mitgeteilt vom Patentanwalt Ingenieur Wilhelm Kornfeld, Wien VII, Karl Schweighofergasse 9. Auskünfte in Patentangelegenheiten werden Abonnenten dieses Blattes unentgeltlich erteilt. Gegen die Erteilung unten angeführter Patentanmeldungen kann binnen zweier Monate Einspruch erhoben werden. Auszüge aus den Patentbeschreibungen werden von dem angeführten Patentanwaltsbureau mäßigst berechnet.

Deutschland. Ausgelegt am 27. Januar 1908, Einspruchsfrist bis 27. März 1908. Klasse 45h. Dr. Georg Erlwein, Berlin, Fasanenstraße 70, und Ernst Marquardt, Charlottenburg, Danckelmannstraße 2. — Verfahren zur Regenerierung von Fischwasser im Kreislauf in zwei Operationen in getrennten Behältern.

D. R.-Gebrauchsmuster. Klasse 45h. Karl Klüß, Grönings bei Wismar. — Gerät zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen. 327 301. — Klasse 45h. Georg Müller, Bernburg, Theaterstraße 13. — Angelrolle, deren Schnurhaspel durch seitliches Herausziehen der Achse mit einem Handgriff aus dem Gestellrahmen zu lösen ist. 327 539. — Klasse 45h. Ernst Gerlach, Bärfelde bei Neudamm, N.-M. — Fischfangkasten mit oberhalb angebrachter Spiegelreflex-Erleuchtung und reusenähnlichem Eingang. 327 910.

VI. Personal-Notiz.

Der langjährige, hochverdiente Präsident des Deutschen Seefischereivereins, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Dr. Herwig, vollendete am 25. Februar sein siebzigstes Lebensjahr. Die hohen Verdienste, die dieser Mann sich um die Entwicklung der deutschen Seefischerei und des Deutschen Seefischereivereins erworben hat, sind in Deutschland so bekannt und gewürdigt, daß es sich erübrigt, hier noch näher darauf einzugehen. Unter den Gratulanten fehlte selbstverständlich der Deutsche Fischereiverein nicht, der dem Geburtstagskinde seine wärmsten Glück- und Segenswünsche aussprach. Wir hoffen und wünschen, daß es Herrn Dr. Herwig, der vor kurzem erst von seinem Amte als Präsident des Deutschen Seefischereivereins zurücktrat, beschieden sein möge, noch lange in Gesundheit und Frische des Weiterblühens und der Entwicklung der deutschen Seefischerei und des Deutschen Seefischereivereins sich zu erfreuen.

VII. Vereinsnachrichten.

Bezirksfischereiverein Miesbach-Tegernsee.

Die Generalversammlung des Bezirksfischereivereins Miesbach-Tegernsee findet am Samstag den 14. März 1908, abends 8 Uhr, im kleinen Saale des Gasthofs Waitzinger in Miesbach mit folgender Tagesordnung statt:

1. Rechenschaftsbericht für das Jahr 1907.
2. Festsetzung des Etats für das Jahr 1908.
3. Besondere Wünsche und Anträge.
4. Wahl des Ausschusses.

Pommerscher Fischereiverein.

Dem Geschäftsbericht des Pommerschen Fischereivereins für das Geschäftsjahr 1906/07 entnehmen wir folgendes: Die Mitgliederzahl beträgt am Ende des Geschäftsjahres 844; davon entfallen auf den Regierungsbezirk Köslin: 496, Stettin: 227, Stralsund: 92. An Prämien für Erlegung von 86 Fischottern und 740 Fischreihern sowie Zerstörung von 18 Reiherhorsten sind M. 1034.20 bezahlt worden.

An kleine Grundbesitzer sind in folgenden Kreisen unentgeltlich Besatzfische verteilt worden: Köslin, Kolberg, Neustettin, Schivelbein, Schlawe, Stolp, Anklam, Demmin, Greifenhagen, Randow, Grimmen und Bublitz, und zwar in jedem Kreise 1000 zweisömmrige Schleien, 500 einsömmrige Karpfen und 2000 Stück Aalbrut, auch sind einigen kleinen Besitzern Besatzfische gegen Erstattung des halben Kostenpreises überlassen worden. Im ganzen sind hierfür aufgewendet worden M. 2636.62.

Zur Aufbesserung der sehr verminderten Krebsbestände hat der Verein im verflossenen Geschäftsjahre wiederum 100 Schock Satzedelkrebse angekauft und in verschiedene öffentliche Gewässer, sowie in geeignete Gewässer von Vereinsmitgliedern eingesetzt. Nach den, dem Verein zugegangenen Mitteilungen sind die Krebse wieder überall gut fortgekommen, selbst in solchen Gewässern, in denen die Krebse vor mehreren Jahren infolge der Krebspest ausgestorben waren. An Fischen wurden ausgesetzt: 145 000 Lachse, 50 000 Meerforellen, 35 000 Bachforellen, 15 000 Bachsaiblinge, 5000 Regenbogenforellen und 5000 Aeschen.

An Prämien für Anzeigen von Fischereivergehen sind M. 120.— bezahlt worden. Die Einnahmen betrugen im Geschäftsjahre M. 31 948.46, die Ausgaben beliefen sich auf M. 29 394.60. Der Bestand von M. 2553.86 wurde in das Rechnungsjahr 1907 übertragen.

Schlesischer Fischereiverein.

Referat über die Hauptversammlung des Schlesischen Fischereivereins vom 31. Oktober 1907.

Die Herbst-Hauptversammlung wurde am 31. Oktober 1907, vormittags gegen 10½ Uhr, in Breslau in der Christ. Hansenschen Weinhandlung vom Herrn Vorsitzenden, Sr. Durchlaucht Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, eröffnet mit der Begrüßung der zahlreich erschienenen Mitglieder, sowie der Vertreter der Behörden und zwar der Herren: Oberregierungsrat Angerer als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten in Breslau, Regierungs- und Baurat Mylius als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten in Liegnitz; Regierungsrat Dietz als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten in Oppeln und Herrn Stadtrat Hoffmann als Vertreter des Magistrats von Breslau.

Später begrüßte die Versammlung den im Laufe der Verhandlungen erschienenen Herrn Oberpräsidenten, Se. Exzellenz Graf v. Zedlitz-Trützschler.

Der Herr Vorsitzende gedachte aufs wärmste der seit der letzten Generalversammlung verstorbenen Mitglieder und zwar der Herren: Generaldirektor Kgl. Kommerzienrat Marx, Bismarckhütte; Se. Durchlaucht Heinrich XI. Herzog v. Pleß; Ingenieur Paul Eisert-Breslau; Rittergutsbesitzer Dr. Elzel-Berthelsdorf und ferner des um die Fischzucht überaus verdienten Vorsitzenden des „Vereins Deutscher Teichwirte“, Herrn Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus. Darauf verlas der Geschäftsführer, Herr Professor Dr. Hulwa, die Namen der seit der letzten Generalversammlung angemeldeten Mitglieder, deren Aufnahme ohne Widerspruch erfolgte. Der Herr Geschäftsführer teilt mit, daß 31 neue Mitglieder seit dem 1. Januar d. J. dem Verein beigetreten sind, denen allerdings wieder eine größere Anzahl Austritte gegenüberstehen. — Sodann berichtet der Geschäftsführer über die Geschäftslage des Vereins und referiert über verschiedene wichtige Gegenstände.

Die Geschäftslage des Vereins hat sich, was die Finanzierung betrifft, im allgemeinen gegen das Vorjahr wenig geändert, zumal auch die Geschäftsführung bemüht ist, bei allen Posten des Etats zu sparen, um das Vermögen des Vereins wieder auf die frühere Höhe zu bringen. Da dem Verein bis dahin eine Erbschaft leider nicht zugefallen ist, so möchte hierdurch wiederum hervorgehoben werden, daß die Herren Großteichbesitzer, welchen durch die Vertilgung des Raubzeuges große Vorteile erwachsen, auch dem Verein Vorteile gewähren möchten. Den Einnahmen, welche ihren Höhepunkt in der Subvention der Provinz erreichen, stehen aber auch erhebliche Ausgaben gegenüber und zwar oft ganz unvorhergesehene und unwillkommene.

Die Arbeiten, welche die Geschäftsstelle in diesem Jahre zu erledigen hatte, haben sich wieder ganz außerordentlich gesteigert, so daß das Geschäftsjournal bereits jetzt ca. 12 000 Ein- und Ausgänge verzeichnet.

Was die staatliche Beihilfe behufs Aussetzens von Krebsen in schlesische Gewässer betrifft, so hat die Geschäftsstelle unter dem 19. Juli d. J. in einer besonderen Eingabe an den Herrn Oberpräsidenten dargelegt, daß das Aussetzen von Krebsen in schlesische Gewässer bis dahin durchaus nicht vergeblich gewesen ist. Von allen Seiten gehen auch jetzt noch Nachrichten bei der Geschäftsstelle ein, daß sich in kleineren und größeren Flüssen, Tümpeln und Seen mehr oder minder zahlreich Krebse in jeder Größe vorfinden, beispielsweise in nächster Nähe von Breslau, in der Katzbach und deren Nebenflüssen, in den Kreisen Goldberg und Schönau, ebenso in der Glatzer Biele und anderen Gewässern der Grafschaft Glatz, und auch in Oberschlesien in der Ruda und den dazu gehörigen Zuflüssen. Die Geschäftsstelle wird dabei bestürmt, die Sache weiterhin in die Hand zu nehmen, um den dezimierten Krebsbestand wieder herzustellen, doch so leicht und schnell wird sich dies nicht bewerkstelligen lassen, da ja der Krebs bekanntlich 4 Jahre braucht, ehe er zum Speisekrebs herangewachsen ist. Dann werden auch die Bemühungen der Geschäftsstelle häufig dadurch vereitelt, daß seitens der Empfänger weder die Anweisungen befolgt, noch beim Aussetzen die genügende Vorsicht beobachtet wird, so daß ein großer Teil des Krebsbesatzes zugrunde geht oder von unberufener Seite wieder herausgefangen wird.

Die Behörde hatte angesichts dieser Vorgänge eine weitere Beihilfe abgelehnt, jedoch in neuerer Zeit auf besondere Vorstellungen der Geschäftsführung die Gewährung einer weiteren Beihilfe zur Hebung der Krebszucht in Aussicht gestellt, wenn ein Teil der Kosten von den Empfängern des Krebsbesatzes getragen wird.

In Sachen der Bestrafung wegen Handels mit untermaßigen Fischen hat sich in diesem Jahre wenig zum Bessern geändert, wenigstens soweit solche zur Kenntnis des Vereins gelangten, obwohl der Verein die Angelegenheit sowohl bei den Gerichten als auch bei den Polizeibehörden fortgesetzt in Anregung gebracht hat. Es werden immer nur Strafen von M. 1.— bis M. 3.— pro Kontraventionsfall festgesetzt, und diese niedrigen Strafen fruchten sehr wenig. — In anderen Provinzen werden weit höhere Strafen verhängt, als in Schlesien.

Im Juli d. J. ist Schlesien wiederum von einer sehr heftigen, wenn auch nur kurze Zeit andauernden Hochwasserkatastrophe heimgesucht worden. — Die Geschäftsstelle hat sofort, wie bei dem früheren Hochwasser, an die zuständige Behörde ein Gesuch um Bewilligung einer Beihilfe für die durch das Hochwasser geschädigten Fischereiinteressenten gerichtet, denn doppelt gibt, wer schnell gibt. Die erbetene Beihilfe würde den Geschäftsführer um so mehr erfreut haben, als doch sein Amtsaustritt demnächst in Aussicht steht, um den Fischern noch eine Hilfe zu erweisen. Das Gesuch als solches wurde aber leider abschlägig beschieden, da an maßgebender Stelle versichert worden sei, daß von einer erheblichen Schädigung der Fischerei durch das besagte Hochwasser keine Rede sein könne, und doch war solches der Fall, wie aus den zahlreichen Zuschriften, welche der Verein aus der Grafschaft Glatz und anderen Gegenden der Provinz erhalten hat, zu ersehen war. Die Hochflut der vergangenen Julitage hat nicht nur fruchttragende Fluren verwüstet, sondern auch den Fischbestand in zahlreichen Gewässern Schlesiens, namentlich aber wiederum der Grafschaft Glatz und damit eine Anzahl Fischereiinteressenten an Hab und Gut arg geschädigt. Nach dem Abfluß der Wasserfluten blieben die Fische zu Hunderten auf den Wiesen und Feldern liegen und wurden eine Beute der Krähen und sonstigen Diebe.

Gemildert wurde die Ablehnung unseres Gesuches durch die Inaussichtstellung einer bereits früher für andere Besatzzwecke bewilligte Beihilfe von M. 500.—, welche an besonders geschädigte Fischereiinteressenten verteilt werden sollen, die jedoch in den von den Kreisen zu erstattenden Hochwasserschadenberichten unter eingehender Begründung aufzunehmen sind.

Was das neue Jagdgesetz betrifft, so hat dasselbe, wie allgemein bekannt, die Wünsche und Hoffnungen der Kleinteichbesitzer, namentlich was die Brutteiche anbelangt, vollständig enttäuscht und auch die außerordentlichen und kostspieligen Bemühungen des Schlesischen Fischereivereins zunichte gemacht. Die Geschäftsstelle hat s. Z. sofort nach Bekanntgabe des neuen Jagdgesetzentwurfs auf Anregung eines Vereinsmitgliedes, und zwar des Herrn Amtsrichters B o t h e - Heinersdorf bei Grünberg, eine Eingabe ausgearbeitet und dieselbe nebst Bemerkungen des Herrn Amtsrichters B o t h e an den Herrn Minister, das Präsidium und zahlreiche Mitglieder des Abgeordnetenhauses sowie an die Fachzeitschriften, den Deutschen und die preußischen Provinzialfischereivereine übersandt.

Der Eingabe haben zugestimmt: der Deutsche Fischereiverein, der Westdeutsche Fischereiverband, der Zentralfischereiverein für Schleswig-Holstein, der Fischereiverein für die Provinz Posen, der Pommersche Fischereiverein und der Verein Deutscher Teichwirte, während sich ablehnend verhielten der Fischereiverein für die Provinz Ostpreußen, der Fischereiausschuß der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover, auf welche das Gesetz keine Anwendung findet, und der Kasseler Fischereiverein.

Herr Amtsrichter B o t h e hat daraufhin, da es dem Geschäftsführer des Schlesischen Fischereivereins infolge schwerer Erkrankung nicht möglich war, an den Sitzungen des Fischereirates teilzunehmen, auf dem diesjährigen Fischereirat in Dessau einen eingehenden Vortrag über das Gesetz und die nach ihm zu erwartenden Schädigungen der Fischerei gehalten, und der Deutsche Fischereiverein hat sich in gleichem Sinne ebenfalls mit einer Eingabe an das Herrenhaus gewandt. Aber auch das Herrenhaus hat das neue Jagdgesetz ohne die gewünschten Aenderungen ange-

nommen. Besonders schmerzlich wird es empfunden, daß der § 2c des früheren Jagdgesetzes beseitigt worden ist.

Sonach sind alle unsere Bemühungen, Arbeiten und Kosten vergeblich gewesen, und durch die Annahme des Jagdgesetzes ist den Kleinteichbesitzern bei der jetzt gegebenen Abhängigkeit vom Jagdpächter der wirksame Schutz für alle Fälle versagt. In der Diskussion bemerkt Herr Graf v. d. Recke-Volmerstein, daß namentlich im Deutschen Fischereirat der Vertreter von Hannover, Regierungs- und Baurat Recken, gegenüber dem Bothe schen Vortrage ausführte, daß in Hannover, wo niemand das Jagdrecht auf seinen Teichen hätte, niemals ein Nachteil bemerkt worden wäre und ein Fehlen der Schießwaffen sich geltend gemacht habe; alles, was zur Fischerei gehöre, könne mit Fallen erreicht werden. Damit korrespondieren aber nicht die Erfahrungen und Auslassungen der anderen Vereine. (Schluß folgt.)

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 7. Herrn J. N. in H. 1. Ich besitze 12 kleinere Forellenteiche von 80—280 qm, wovon je 3 durch eine Quelle mit 60—90 Minutenliter gespeist werden. Untergrund: sandiger Lehm. Die den Quellen zunächst liegenden kleinsten Teiche benütze ich zur Setzlingszucht, die mittleren als Abwachsteiche für Bachforellen und die untersten größten, weil da der Wasserzulauf geringer wird und das Wasser sich mehr erwärmt hat, zur Mast von Regenbogenforellen. Ich besetze die mittleren jedes Frühjahr, nachdem sie vorher einige Zeit trocken gelegen und gekalkt worden sind, mit je 100 bis 150 Stück, die untersten mit je 250—300 Stück Setzlingen ca. 10 cm lang.

2. Seit drei Jahren füttere ich den Sommer über auf 100 Setzlinge ca. 70 Pfd. ½ Fischmehl, ¼ Garnelenmehl mit ¼ Roggenmehl zu einem Brei vermischt, getrocknet und in Kornform gegeben. Bei dieser Fütterung erreiche ich bei den Bachforellen bis zum nächsten Frühjahr $^1/_6$ bis ⅓ Pfd., bei den Regenbogenforellen $^1/_5$ bis $^3/_4$ Pfd.

3. Ich fürchte, daß bei der geringen Wassermenge und der angegebenen Fütterung leicht Krankheiten unter dem Besatz ausbrechen könnten, zumal bei der Abfischung eines solchen Bachforellenteiches diesen Herbst mehrere Stück mit Schimmelpilzen behaftet waren. Bei den Regenbogenforellen werden nach der Abfischung regelmäßig 10—15% matt und gehen ein.

Ist meine Befürchtung begründet, wie habe ich mich bei der Bewirtschaftung dieser Teiche zu verhalten?

Antwort. 1. Die Bewirtschaftung Ihrer Teiche ist insofern richtig, als sich zur Setzlingszucht die kleinsten, unmittelbar an den Quellen liegenden Teiche am besten eignen. Bezüglich der Mastteiche haben Sie mit Recht die wärmeren Teiche mit Regenbogenforellen besetzt; für die kälteren wären dagegen vielleicht statt der Bachforellen eher Bachsaiblinge zu empfehlen, da sie schneller wachsen und leichter an künstliches Futter gehen, worin sie mehr den Regenbogenforellen ähneln.

2. Gegen die von Ihnen gewählte Art und Zubereitung des Futters ist nichts einzuwenden. Die erforderliche Futtermenge wird so berechnet, daß man etwa 3 Zentner der von Ihnen verwendeten Futtermischung braucht, um 1 Zentner Zuwachs zu erhalten. Ueber die Methode der Fütterung finden Sie nähere Einzelheiten in: Erste Anleitung zur Fütterung der Salmoniden. „Allgemeine Fischerei-Zeitung", Jahrgang 1906 und 1907.

3. Ihre Befürchtung, daß bei der geringen Wassermenge in den Mastteichen leicht Krankheiten ausbrechen könnten, ist wohl begründet. Sie müssen daher alle zur Verfügung stehenden Verhütungsmaßregeln anwenden. Die Hauptsache ist, daß möglichst auf Sauberhaltung des Teichbodens und auf Reinlichkeit bei der Zubereitung und Verabreichung des Futters geachtet wird, um die leicht auftretenden Darmkrankheiten zu verhüten. Es soll immer nur so viel Futter auf einmal verabreicht werden, als die Tiere direkt auffressen (durchschnittlich 5% des Besatzgewichtes), da die am Boden liegenden Futterreste durch Verfaulen häufig den Anlaß zu Krankheiten geben. Ferner soll das Futter nicht am Einlauf, wie es meist gemacht wird, sondern am Auslauf eingeworfen werden, damit sich die Futterreste nicht über den ganzen Teich zerstreuen können. Wenn der Teich abgelassen wird, ist der Teichboden gründlich zu säubern. — Weitere Einzelheiten über Verhütung von Krankheiten finden Sie im Handbuch der Fischkrankheiten von Professor Dr. Hofer und in der Anleitung zur Fütterung der Salmoniden. Allg. Fischerei-Zeitung Jahrgang 1906 und 1907.

Sollten trotz dieser Vorsichtsmaßregeln Krankheiten in Ihren Teichen auftreten, so sind sofort kranke Fische an die Biologische Versuchsstation für Fischerei in München, Tierärztliche Hochschule, einzusenden, damit die Art und Ursache der Krankheit festgestellt und Verhaltungsmaßregeln gegeben werden können. —r.

Frage Nr. 8. Herrn D. St. in H. Nach dem neuen preußischen Jagdgesetz soll der Fischereiberechtigte jetzt Tiere, welche der Fischerei Schaden zufügen, mit der Schußwaffe töten dürfen Meine Fischwasser bergen eine Menge Fischfeinde, besonders Reiher, Taucher und Hühner und es war mir bisher unmöglich, diese Tiere ohne Schußwaffe zu erlegen.

Antwort. § 67 der neuen preußischen Jagdordnung vom 17. Juli 1907 lautet: „Die Jagdpolizeibehörde kann die Eigentümer und Pächter solcher zur Fischerei dienender Seen und Teiche, die nicht zu einem Eigenjagdbezirke gehören, selbst wenn die Jagd auf ihnen ruht, ermächtigen, jagdbare und nichtjagdbare Tiere, welche der Fischerei Schaden zufügen, zu jeder Zeit auf erlaubte Weise zu fangen, namentlich auch mit Anwendung von Schußwaffen zu erlegen. — Der Jagdberechtigte kann verlangen, daß ihm die erlegten Tiere, soweit sie seinem Jagdrecht unterliegen,

gegen das übliche Schußgeld überlassen werden." — Nach § 45 des Preußischen Fischereigesetzes ist es den Fischereiberechtigten gestattet, Fischottern, Taucher, Eisvögel, Reiher, Kormorane und Fischadler ohne Anwendung von Schußwaffen zu töten oder zu fangen und für sich zu behalten. Diejenigen jagdbaren Tiere, welche in diesem Paragraph nicht angeführt sind und wozu u. a. „alle Sumpf- und Wasservögel mit Ausnahme der grauen Reiher, der Störche, der Taucher, der Säger, der Kormorane und der Bleßhühner" gehören, dürfen nach § 41 der Preußischen Jagdordnung auch nicht mit Fallen gefangen werden. Wollen Sie alle in Ihrer Frage genannten Tiere mit der Schußwaffe erlegen, so haben Sie zunächst auf Grund des § 13 der Jagdordnung bei dem Vorsteher der Gemeinde, in der die Gewässer liegen, den Antrag zu stellen, diese, wenn sie nicht zur Bildung von Eigenjagdbezirken geeignet sind, von dem gemeinschaftlichen Jagdbezirk auszuschließen. Darauf ist bei der Jagdpolizeibehörde, also in der Regel beim Landrat, in Stadtkreisen bei der Ortspolizeibehörde die Ermächtigung zu beantragen, die gewünschten Fischfeinde auf jede erlaubte Weise auch mittels Schußwaffen zu erlegen. H. R.

Frage Nr. 9. Herrn F. B. in D. Welches ist zum Versand von angebrüteten Aescheneiern die bewährteste Methode? Versand auf Rahmen, wie andere Forelleneier, ist mir des öfteren schon mißglückt.

Antwort. Eine andere Methode für den Transport von Aescheneiern ist uns nicht bekannt, jedoch sind uns auch bisher noch keine Klagen über die Unzulänglichkeit der bisher üblichen für Aescheneier zu Ohren gekommen. Uebrigens machen wir Sie darauf aufmerksam, daß man ja auch angebrütete Fischeier in Transportkannen verschicken kann, wenn dieselben vollständig mit Wasser angefüllt werden, so daß ein Schlenkern des Wassers vermieden ist. Vielleicht ist einem unserer verehrten Leser eine bessere Transportmethode für Aescheneier bekannt, in diesem Falle bitten wir um freundliche Mitteilung derselben.

Frage Nr. 10. An das F. E. F. in B. Schon bei der vorjährigen Herbstfischerei machte ich die Wahrnehmung, daß die Karpfen und Schleien der herrschaftlichen Fischweiher stark von Fischegeln (Pisciola geometra L.) befallen waren. Da die in den Fischkästen aufbewahrten Karpfen ebenfalls von diesen Schmarotzern heftig heimgesucht werden und merklich an Gewicht abnehmen, so bitte ich ergebenst um gütige Beantwortung nachstehender Fragen in Ihrem geschätzten Blatte:

1. Welche Maßregeln sind zu ergreifen zur Vertilgung der Fischegel und zwar
   a) in den Weihern, welche im Winter brachliegen und zwecks Ausfrierens umgeackert wurden,
   b) im besetzten Fischkasten, welcher unterhalb der Weiher in dem diese durchfließenden Gewässer steht.
2. Ist das Kalken der Weiher und des Fischkastens zu empfehlen und wie wird dasselbe am besten ausgeführt?

Für Ihre Bemühungen im voraus besten Dank.

Antwort. In erster Linie handelt es sich darum, die befallenen Fische von den Fischegeln zu befreien. Da ohne weiteres diese von der Fischhaut nicht zu entfernen sind, wenigstens nicht, ohne die Haut des Fisches hierbei zu verletzen, bereitet man sich in einem großen Fischkübel ein Bad, durch das die Fischegel betäubt werden und von dem Fisch abfallen oder doch wenigstens leicht sich von der Fischhaut abstreifen lassen. Als bestes Mittel hierzu hat sich das Kochsalz (nicht Viehsalz!) in einer 2½%igen Lösung bewährt. Die Fische gebärden sich zwar in diesem Bade anfangs ziemlich wild, beruhigen sich dann aber bald wieder und können ohne Schaden bis zu einer Stunde in der Lösung bleiben. Wichtig ist, daß man während des Bades für ausreichende Durchlüftung sorgt, was man am besten dadurch erreicht, daß man mit einem Schöpfer oder einem Sieb Wasser aus dem Bad herausschöpft und wieder in dasselbe aus der Höhe zurückfließen läßt bzw. zurückgießt. Nach dem Bade sind die Fischegel so geschwächt, daß die Mehrzahl von den Fischen abgefallen ist und die noch auf der Haut festsitzenden mühelos abgestrichen werden können, ohne diese zu verletzen. Da die Fischegel durch das Bad nicht getötet werden, darf dasselbe nach dem Gebrauch natürlich nicht in den Teich zurückgegossen werden, da sich die Fischegel dort wieder erholen würden, sondern muß auf dem Lande entleert werden, wo die Fischegel vertrocknen und sterben.

Das bloße Trockenlegen und Ausfrieren des Teichbodens bringt nicht die Fischegel zum Aussterben, da die überwinternden Eier in Kokons abgelegt werden, welche gegen Frost sehr widerstandsfähig sind. Es ist daher der Teichboden mit Kalkmilch oder gebranntem Kalk zu desinfizieren. Man rechnet im allgemeinen 3—6 Doppelzentner pro Hektar.

Die Fische aus dem Fischkasten badet man in der oben angegebenen Weise und stellt den Fischkasten trocken, um die daran haftenden Fischegel zum Absterben zu bringen. Die eventuell noch an dem Kasten sitzenden Eikokons entfernt man mit einer scharfen Bürste. H. R.

IX. Literatur.

Mitteilungen der Teichwirtschaftlichen Versuchsstation in Frauenberg (Böhmen). Heft 1 und 2. Wien 1907. Herausgegeben von der K. K. österreichischen Fischereigesellschaft.

Nach einer orientierenden Einleitung von Wenzel Susta, des Leiters dieser teichwirtschaftlichen Versuchsstation, in der die Lage der Station, die Größe der Teiche, ihre Produktivität und ihr Betrieb kurz beschrieben sind, berichtet Dr. Paul Kammerer, Assistent an der Biologischen

Versuchsanstalt in Wien, über seine ersten beiden biologischen Untersuchungsreisen in Frauenberg. Diese bilden die Grundlage, auf der weitere Untersuchungen fußen müssen und die für die späteren Schlußfolgerungen maßgebend und unentbehrlich sind. Betreff der Ergebnisse dieser Untersuchungen muß ich auf die Arbeit selbst verweisen. H. R.

Annales de Biologie Lacustre. Herausgegeben von Dr. Ernest Rousseau. II. Band. Heft 1 und 2. Brüssel 1907. Diese Hefte enthalten folgende Arbeiten: 1. J. G. De Man: Beitrag zur Kenntnis der freilebenden Nematoden der Seine und der Umgebung von Paris. 2. P. Steinmann: Die Tierwelt der Gebirgsbäche, eine faunistisch-biologische Studie. 3. S. Awerinzew: Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserprotozoen. 4. H. Schouteden: Die aspirotrichen Infusorien des Süßwassers. 5. E. Rousseau und H. Schouteden: Die Acinetiden des Süßwassers. 6. A. Boubier: Die Einförmigkeit und die Ursache der runden Gestalt der niederen Tiere. 7. A. Boubier: Die kontraktile Vakuole ein hydrostatisches Organ. 8. M. le Roux: Biologische Untersuchungen am Annecy-See. 9. E. Rousseau: Die Wasserhymenoptern mit Beschreibung zweier neuer Arten von W. A. Schulz.

X. Fischerei- und Fischmarktbericht.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 8. Februar bis einschließlich 21. Februar 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen wurden in allen Größen genügend zugeführt. Die in dem Vorbericht erwähnte Preisaufbesserung hielt sich bis Mitte dieser Woche. In den letzten Tagen war das Geschäft sehr schleppend bei verhältnismäßig starkem Preisrückgang besonders für größere Fische.

Schleien, in lebensfähiger Ware mäßig zugeführt, deckten den Bedarf bei mittlerer Preislage; wenig lebensfähige überwiegend stumpfe Ware, zeitweise reichlich vorhanden, fand zu wesentlich niedrigeren Preisen schlanken Absatz.

Februar	Karpfen:	Mark
8.	lebend, unsortiert	62—77
8.	„ 50—60 er	64—68
8.	„ 15—20 er	52—68
11.	„ unsortiert	70
11.	„ 25—30 er	74—76
11.	„ 10—15 er	54—65
12.	„ unsortiert	70—73
12.	tot	53—58
13.	lebend, 5—10 er	50—54
13.	„ 20—25 er	73—78
13.	„ 30—35 er	69—73
13.	„ französ., 100—120 er	51—61
13.	„ 15 er	63—67
13.	tot	58—60
13.	„ klein	41
14.	lebend, 70—80 er	70—72
14.	„ 20—25 er	78—83
14.	„ 30—35 er	74—80
14.	tot	62—67
15.	lebend, 5—10 er	46—49
15.	„ 20—25 er	75—78
15.	„ 30—35 er	70—76
15.	„ unsortiert	68
17.	tot	54

Februar	Karpfen:	Mark
18.	lebend, 5—10 er	44—53
18.	„ 10—15 er	60—64
18.	„ unsortiert	67—70
18.	tot	50
19.	lebend, 40—45 er	66—72
19.	„ 80—100 er	64—69
19.	lebend, 25 er	73—80
19.	„ 35 er	67—72
19.	tot	63—64
20.	lebend, 5—10 er	43—44
20.	„ 50 er	65—67
20.	„ 35 er	67—70
20.	„ 15 er	56—64
20.	tot	56—63
21.	lebend, 50 er	63—68
21.	tot	59—63

Februar	Schleien:	Mark
11.	lebend, groß	90—91
13.	„ matt	85—93
13.	tot, groß	73
18.	„	61
19.	lebend, matt, groß = mittel	90
21.	„ unsortiert	104—116

Berlin, 15. Februar. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren meist mäßig, nur Dienstag etwas reichlicher. Geschäft abwechselnd ruhig und rege, heute schleppend. Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte, groß	50—88	36—69
Zander	120—150	50—103
Barsche	61—90	36—54
Karpfen	51—83	—
Karauschen	—	—
Schleie	66—100	24—73
Bleie	30—61	20—38
Bunte Fische	22—60	17—33
Aale, kleinmittel	106—112	70
Lachs	—	64—246

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	200—500
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ ,	400—600
Aale, große	„ Pfund	110—150
Stör	„ „	—
Heringe	„ Schock	500—900

Fisch-Grössensortierapparat.

D.R.G.M. 327301.

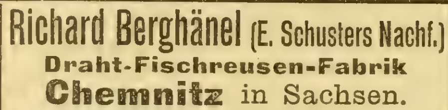
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:

Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik **Wismar** i. Mecklenburg.

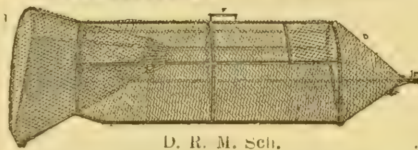
Amerikanische Krebse
Cambarus

zum Frühjahrsbesatz gibt ab

Die von dem Borne'sche Fischerei
Berneuchen, Neumark.



Richard Berghänel (E. Schusters Nachf.)
Draht-Fischreusen-Fabrik
Chemnitz in Sachsen.



D. R. M. Sch.

Illustr. Preisliste gratis und franko.

II. Allg. Fischerei Ausstellung Nürnberg 1904: Silb.Med f. **besond. prakt.** Reusen, Sportausstellung München 1899 präm. v. Bay. r. Landesfischereiverein.

Einige Zentner

große Bachforellen

hat abzugeben

Johann Ed. Rott
Fischereibesitzer
Gemünden a. M.

Ia gelbe Lupinen

wenn möglichst geschroten, Bedarf ca. 10 Ztr.,
zu kaufen gesucht.

Erbitte Offerten an
Carl Werner, Fischereibesitzer
Aggerdeich b. Troisdorf (Rhld.).

Bachforellen.

Gesunde und kräftige 1sömmerige Bachforellen gibt, mit Vorzugspreisen bei größeren Abnahmen, billig ab

Gräfl. Forstamt Mochlitz
bei Lieberose, N.-L.

Fischtransportfässer

aus bestem, gespaltenem Eichenholz, oval (bauchig) mit starken, eisernen Klapphandgriffen und Verschlußklappe **liefert billigst**

W. Neue, Böttchermeister, **Neudamm Nm.**

Fisch-Netze



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix** und **fertig,** auch **Reusen** u. **Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantiert,** liefert **H. Blum,** Netzfbk. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Brut aller Forellenarten

2sömmerige
Schleie und Regenbogenforellen
liefert preiswert
Fischzucht Sandau
Landsberg a. Lech.
Telephon 27.

Welche Bodenrente kann Teichwirtschaft erzielt werden durch?
Preisgekrönte Schrift
für M. 1.—
Porto 5 Pf.

Angebrütete

Bachforelleneier

von natürlich ernährten Mutterfischen liefert

Domaine-Verwaltung Schluckenau
(Böhmen).



Fischzuchtanstalt
PREDAZZO

(Süd-Tirol)
liefert

1 Million Regenbogenforelleneier

à 4 Kronen (Ö. W.) pro 1000 Stück.
Emballage zum Selbstkostenpreis.

Präp. Eintagsfliegenmehl

anerkannt bestbewährtes Futter zur Aufzucht frisch ausgeschlüpfter Forellenbrut empfiehlt

Valentin Mayer, Heidelberg.

Einsömmrige Spiegelkarpfen
Ein- und zweisömmrige Schleien

liefert

Otto Wiesinger, Fischzucht,
Dinkelsbühl (Bayern).

Preisliste auf Verlangen.

Alte besteingerichtete Forellenzüchterei.
Zahlreich ausgezeichnet mit **höchsten Preisen.**

Rudolf Linke, Tharandt

empfiehlt

Eier, Brut und Satzfische

von Bachforelle, Bachsaibling, Regenbogenforelle.

Billigste Preise. Eierverpackung kostenlos.
Nur vorzüglichstes Material.
Sorgfältigste Bedienung genau nach Vorschrift.
Massenhafte Anerkennungen seitens der Kundschaft.
Garantie lebender Ankunft.

Auf der Münchener Sportausstellung 1899 prämiierte, bis jetzt in ihrer Verwendung einzig dastehende

Schillinger'sche Fischbrut-Apparate und -Artikel

empfiehlt **Georg Wörsching,** Spenglerei **Starnberg** (Bayern).

Kataloge gratis und franko.

Die Fischzucht Jestetten (Baden)

offeriert

größere Posten (1 000 000) angebrütete

Regenbogenforelleneier

à 1000 3 Mark (größere Posten brieflich billiger) und ist auch zu Umtausch gegen Bachforelleneier und Karpfen bereit.
Ferner zu billigsten Tagespreisen **freßfähige** und **angefütterte Brut** und **Jährlinge sämtlicher Salmoniden.**

Zum Frühjahr

habe noch abzugeben: **Karpfendotterbrut,** Kreuzung und Galizierrasse, **einsömmrige Karpfensetzlinge** 1000 M. 70.— bis 120.—, **Schleiensetzlinge** 1000 M. 60.—, **Zuchtfische** (Masurische) Ko. M. 5.—, **Bachforellen,** freßfähige Brut, 1000 M. 10.—, **Zandereier** 1000 M. 6.—.

Otto Preusse, Fischzucht, Frankfurt a. Oder.

Zum Frühjahr 1908 haben wir einige Posten

1-, 2- und 3sömmerige
böhmische Leder- und Spiegel-Teichedelkarpfen

preiswert abzugeben und nehmen Bestellungen hierauf bis 20. März entgegen

Fürstliche Rentkammer Leitomischl (Böhmen).

Die fürstl. Fischzuchtanstalt Schloß Zeil

hat abzugeben:

4- bis 5 000 Setzlinge der Bachforelle, Regenbogenforelle
und des Bachsaiblings, sowie
4 bis 5 Zentner Speiseforellen.

Preisliste gratis.

Anfragen und Bestellungen an die

Fürstl. Hauptkasse Schloß Zeil (Wtbg.).

600000	**Ia**	**Aescheneier**	à Mille	M. 3.60	bei größ. Posten. Bei 100000 billiger.
500000	„	**Regenbogenforelleneier**	„ „	„ 3.—	
250000	„	**Bachforelleneier**	„ „	„ 2.80	

Nur tadellos beste Qualität.

Fischzucht **Franz Burg,** Offenburg i. B.

NETZE

Gegründet 1874.

Alle Arten **Fischnetze** in Hanf- und Baumwollgarn, **Zug-, Staak-, Teich- und Stellnetze, Reusen, Garnsäcke, Krebs- u. Aalkörbe,** ferner für **Jagd-, Sport- u. techn. Zwecke,** sowie **Leinen-, Draht- und Hanfseile** liefert in sachgemässer Ausführung. Prospekte gratis und franko.

Mech. Netzfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht.
Landsberg a. W.

Dr. Schillinger'sche Fischzuchtanstalt

Neufahrn bei Freising, größte Fischzucht Deutschlands,
offeriert an **Ia Ware** von Wildfischen gewonnen:

1 000 000 Bachsaiblingeier und Brut
2 000 000 Regenbogenforelleneier und Brut
1 000 000 Bachforelleneier und Brut
200 000 Aeschеneier und Brut
100 000 Purpurforelleneier u. Brut

an Setzlingen:

50 000 Bachsaiblinge **50 000 Regenbogenforellen.**

Fischzuchtanstalt bei Hüningen
(vormals Kaiserliche)

Salmoniden-Eier, -Brut und -Setzlinge.

Beste Qualität. Leb. Ankunft garantiert. Jacquet, St. Ludwig (Els.).

Forellen-Setzlinge

offeriert:
Fischzucht Winkelmühle
Post und Station Moosach
bei Grafing in Oberb.

Forellenzüchterei Laukenmühle,

Post: **Lorch a. Rhein.**

hat **per März—April** einen **großen Posten**

zweisömmerige, 50—90 Gramm schwere Satzfische

von **Bach-, Regenbogenforelle** und **Bachsaiblinge billig** abzugeben.

Jungfische und Setzlinge

Bachforellen, Bachsaiblinge, Regenbogenforellen
hat größere Posten billig abzugeben.

H. Ahlers, Fischzüchter, **Jesteburg** (Lüneburg).
Telephon 2.

Versand von Aal-Montee findet wiederum im März und April statt. Ia Referenzen. Preisliste u. interessante Broschüre gratis. Versand für Norddeutschland ab Bromberg.
Garantie für gute Ankunft.
C. Haack, Fischzucht-Anstalt
Badenweiler i. Baden. Bestellungen rechtzeitig erbeten.



Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

96 erste Preise, darunter 52 goldene u. 9 Staatsmedaillen. Gegr. 1871.

R. Weber, älteste deutsche Raubtierfallenfabrik, Haynau i. Schl., Kaiserl. Königl. Hoflieferant.

Weltber. Raubtierfallen, Selbstschüsse, Jagd- u. Fischerei-Artikel. Herr Wissenbach in Hessen fing in **Rud. Webers** Erfindung Nr. 126 über **200 Ottern.** Spez.: Fallen für alle fischfeindlichen Tiere, als: **Otter, Fischadler, Reiher, Taucher,** Eisvögel etc. Fischreusen, Krebsfänge etc.

R. Weber

Preislisten über sämtliche Rud. Webers Erfindungen gratis.

C. ARENS NACHF., Cleysingen, bei Ellrich a. Harz.

Eier, Brut, Satzfische,

der Bachforelle, der Regenbogenforelle, des Bachsaiblings.

Garantie lebender Ankunft. Erfolgreiche Rassenzucht. Man fordere Preisliste.

Forellenzucht Wasperweiler

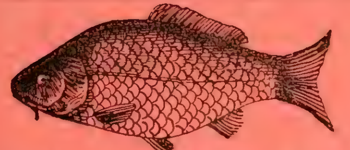
bei **Saarburg in Lothringen** • Besitzer **A. Gérard,**

liefert: **beste Eier, Brut, Jungfische** und **Setzlinge** der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings** und der **Regenbogenforelle.**

Garantie lebender Ankunft. Preisliste gratis. Fläche der Forellenteiche 9 ha.



Drahtgewebe- und Geflechte-Werke
C. S. SCHMIDT, Niederlahnstein a. Rh.,
offerieren:
Fischreusen
Drahtseile, Drahtgewebe u. Geflechte etc.



Fischzüchterei Hohenbirken (Brzezie)
bei **Ratibor,** Oberschlesien,

offeriert: **schnellwüchsigen, galizischen, ein- und zweisömmerigen Karpfen- und Schleiensatz** zur Herbst- und Frühjahrslieferung, sowie **Speisekarpfen** und **Speiseschleien.**

Preisliste gratis und franko.

Paul Sobtzick.

Eier, Brut und Setzlinge

der Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle, auch **Zandereier** liefert zu dem billigsten Preise

G. Lühmann
Forellenzucht-Anstalt Maxhofen
bei Deggendorf, Bayern.

Krebse, Weibchen zur Zucht nebst Anleitung à Schock 10 Mk.

Bes. **Glauer & Comp., Kattowitz,**
Mitglied des Schlesischen Fischereivereins

Fischzucht Marienthal
Station Dallau in Baden
empfiehlt **Eier, Brut** und **Setzlinge** der **Bach- u. Regenbogenforelle** von Wildfischen.
Lebende Ankunft garantiert.

Eier, Brut und Setzlinge
der **Bach-** und **Regenbogenforelle** sowie des **Bachsaiblings** offeriert die
Baunscheidt'sche Fischzuchtanstalt
in Bonn-Endenich.

Fischzüchterei Diepoltsdorf,
Post Simmelsdorf, Mittelfranken,
Beste Eier, Brut u. Setzlinge aller Forellenarten.
Garantie lebender Ankunft.

Die Fischzuchtanstalt Starnberg

gibt ab: **Eier, Brut und Jährlinge von Bachforelle, Regenbogenforelle und Bachsaibling, Forellenbarsche** (zweisömmerige und Laicher), **Aeschen, Besatzkrebse,** durch 14tägige Quarantäne geprüft.
Anfragen über Preise zu richten an die Geschäftsstelle: **München,** Marburgstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 6. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.





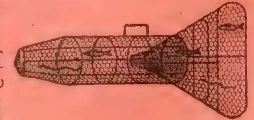
Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt der E. Schweizerbart'schen Verlagsbuchhandlung (E. Nägele) in Stuttgart, betr. „Berichte aus der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München", herausgegeben von Prof. Dr. Hofer, bei, worauf wir unsere Leser hiermit aufmerksam machen.

Julius Koch, Ingenieur

Grabow i. Mecklb., Parkstraße 16.

Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsart.

Eigene Fischereien. — Zum Fang aller Fischarten.



Sofortige Lieferung. — Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger

Ganz aus verzinktem Draht hergestellt.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 und D. R. P. Nr. 178039, vielmals prämiiert mit Medaillen und Diplomen.

Nr.		Länge	Höhe	Preis
Nr. a.	Flachfänger,	100 cm lg.,	25 cm hoch	à Mk. 6.50
„ b.	„	100 „ „	30 „ „	à „ 7.—
„ I.	„	140 „ „	35 „ „	à „ 8.—
„ II.	„	140 „ „	40 „ „	à „ 10.—
„ III.	„	150 „ „	50 „ „	à „ 12.—

Außerdem fertige jede gewünschte Reusengröße.

Doppel-Flachfänger mit 2 Fangtrichtern der obigen 5 Größen à 9, 10, 12, 15 und 18 Mk. pro Stück franko Bahnhof Grabow in Mecklb.

Neu! D. R. P. Nr. 178039 **Neu!**
Ganz zusammenlegbare Fischreuse.

1 Dose **Fischwitterung** füge jeder Reuse gratis bei. — Verzinkte **Krebsfalle** 5 Mk. per Stück. — Illustrierte Preisliste 1907 auf Wunsch **sofort kostenlos.**

Lattenverpackung à **50 Pfg. extra.**

Silberne Medaille für bestfangende Reusen Fischereiausst. Nürnberg 1904

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware: angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Setzlinge von:

Bachforellen
Bachsaiblingen
Regenbogenforellen

hat unter Garantie lebender Ankunft und tadelloser Gesundheit billig abzugeben

W. Riggert, Gledeberg
Post Billerbeck (Hannover).

Sehr schöne, tadellos gesunde

Regenbogenforellensetzlinge

habe zu mäßigem Preise abzugeben. Größere Posten besonders billig.

C. Büschleb, Worbis i. Thür.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer ꝛc. ꝛc. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen

Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Forellen-
Karpfen- Setzlinge
Goldorfen-

liefert in bester Ware die

Fischzucht Bünde i. W.

Zum Frühjahrsbesatz

Große Posten reinrassiger fränkischer Spiegelkarpfen

zwei- und mehrsömmerig,
Grüner Schleien, ein- und mehrsömmerig,
sowie **Brut ein- u. mehrjähriger Salzfische**

aller Forellenarten

u. ½ Million **bester Regenbogenforelleneier** empfiehlt zu den billigsten Preisen und nimmt Bestellungen jetzt entgegen

die Verwaltung des Fischgutes Seewiese
b. Gemünden a. Main.

C. Domaschke, Fischhandlung,

Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.

Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.

Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,

4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

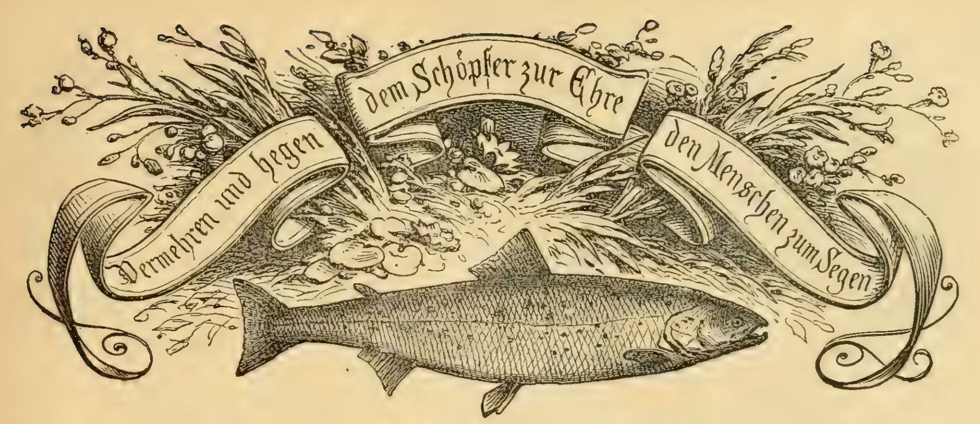
Bachforellen-, Saiblings- und Regenbogenforellen-Eier,

angefütterte Brut und Setzlinge

hat sehr billig abzugeben

Fischzucht-Anstalt Peeck, Moisburg,
Kreis Harburg, Provinz Hannover.





Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 6. **München**, den 15. März 1908. **XXXIII. Jahrg.**

Inhalt:

I. Bekanntmachung.

Bayerischer Landesfischereiverein.

Am Sonntag den 5. April 1908, vormittags 10 Uhr, findet im Sitzungssaale des Bayerischen Landwirtschaftsrates, Prinz Ludwigstraße 1, die **Generalversammlung** des Bayerischen Landesfischereivereins pro 1907 statt, zu welcher alle Mitglieder, sowie alle Freunde der Fischerei eingeladen werden.

Tagesordnung:

1. Erstattung des Jahresberichts. — 2. Anerkennung der Vereinsrechnung und Entlastung des Schatzmeisters. — 3. Feststellung des Etats pro 1908. — 4. Jahresbericht des Vorstandes der Fischzuchtanstaltkommission. — 5. Anerkennung der Rechnung der Fischzuchtanstalt und Entlastung des Kassiers. — 6. Vortrag des Herrn Professors Dr. Hofer: Grundzüge für die Revision der Landesfischereiordnung.

München, im März 1908.

Der I. Präsident:
Graf v. Moy.

II. Bekanntmachung.

Kreisfischereiverein für Oberbayern (E. V.).

Am Sonntag den 5. April 1908, nachmittags 3 Uhr, findet im Vereinslokale des Bayerischen Landesfischereivereins in München, Promenadestraße 12/0 Rückgebäude, die **Generalversammlung** des Kreisfischereivereins für Oberbayern pro 1907 statt, zu welcher alle Mitglieder, sowie alle Freunde der Fischerei eingeladen werden.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstandes über das Vereinsjahr 1907. — 2. Anerkennung der Vereinsrechnung und Entlastung des Schatzmeisters. — 3. Feststellung des Etats pro 1908. — 4. Wünsche und Anträge.

München, im März 1908.

Der I. Präsident:
Freiherr v. Riederer.

III. Ueber die Fortpflanzung und künstliche Zucht des gemeinen Flohkrebses (Gammarus pulex L. und fluviatilis R.).

Von Dr. Oskar Haempel.

(Fortsetzung.)

Mitteilung aus der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

C. Die Fortpflanzung der Flohkrebse.

Ueber die Fortpflanzung der Flohkrebse habe ich in der Fachliteratur nur wenige, zerstreute Angaben gefunden; die meisten Autoren begnügen sich damit, den Kopulationsakt oberflächlich zu berühren, um dann das Austreten der befruchteten Eier aus dem mütterlichen Körper in den Brutraum zu konstatieren. Genaue Angaben über Befruchtungsart und -Dauer, Eiablage, Auftreten von jungen Tieren sowie erneute Kopulationsaufnahme fehlen überall. Der einzige Autor, der eine Ausnahme macht, ist der Italiener Della Valle[1]), der in seiner Publikation sich etwas ausführlicher damit beschäftigt. Indessen mußte ich auch hier Wichtiges vermissen und konnte die für die Praxis so notwendigen Daten nicht finden. Es blieb mir daher selbst nichts anderes zu tun übrig, als vorerst die Entwicklungsgeschichte unseres Krusters genau zu studieren. Zu diesem

[1]) Della Valle: „Deposizione, fecondazione e segmentazione delle uova del Gammarus pulex.“ Atti della Società dei Naturalisti di Modena, 1887—89.

Zwecke beschaffte ich mir Stammtiere von G. fluviatilis und pulex aus zwei in der Nähe von München gelegenen Fischzuchtanstalten und begann in der Biologischen Versuchsstation zu München mit Anlegung von Kulturen. Dieselben wurden in größeren Einmachgläsern derart vorgenommen, daß in jedes derselben je ein Weibchen und Männchen eingesetzt und diese von diesem Momente an einer genauen Kontrolle unterzogen wurden. Da eine Durchlüftung der einzelnen Gläser nicht ausreichte, sah ich mich gezwungen, ein Durchströmen von frischem Leitungswasser in jedes Glas zu ermöglichen. Aus Wasserersparnis griff ich zur bekannten Hebermethode, die darin besteht, daß Glas 1 direkten Zufluß bekommt, während die anderen Gläser mittels umgebogenen Glashebers unter steter Erneuerung des Wassers auf demselben Wasserniveau gehalten werden. Um ein Uebertreten der Muttertiere und noch mehr der späteren Jungen in das benachbarte Glas zu verhindern, wurde die jeweilige Einflußstelle des Glashebers mit engmaschigem Drahtnetze umgeben. Die Hebermethode hatte ferner für mich den Vorteil, daß die Temperatur des Wassers in den aufeinanderfolgenden Gläsern in progressiver Weise stieg, so daß ich gleichzeitig einen etwaigen Einfluß der Temperatur auf die Fortpflanzung beobachten konnte. Das Speisewasser hatte in den Monaten Januar—April durchschnittlich eine Temperatur von 8—9° C, stieg in den benachbarten Gläsern stets um ein bis zwei Zehntel Grade und erreichte z. B. im zehnten Kulturglase eine Temperatursteigerung von einem Grade und darüber. Infolge seines hohen Kalkgehaltes, den das Münchener Leitungswasser besitzt, erwies sich dasselbe zur Gammaruszucht sehr geeignet. Auch sein Sauerstoffgehalt von ca. 8 ccm pro Liter war für das Gedeihen der Kulturen von großem Werte. Der Bodengrund der Glasgefäße wurde mit größeren, rauhen Steinen bedeckt, um den Aufenthaltsort der Tiere möglichst der Natur anzupassen, aus gleichem Grunde wurde jedem Glase ein oder zwei Elodea- oder Nasturtiumsprosse beigegeben. Die Pflanzen hielten sich ziemlich lange und wurden nach ihrem Absterben durch neue ersetzt, wobei ich nicht unerwähnt lassen möchte, daß letztere vorerst sorgfältig mit Wasser durchspült und genau durchgesehen wurden, um ein Einschleppen von jungen Flohkrebsen von außen zu vermeiden. Gefüttert wurden die Zuchttierchen anfangs mit tierischer Kost, wie rohem Muschel- und Fischfleisch, später versuchte ich es mit Trockenpräparaten, wie Fischmehl, das mit Roggenmehl zu einem festen Brei vermengt worden war und mit gequollenem Mais, ging aber später ausschließlich zur Fütterung mit Vegetabilien, wie rohen Kartoffeln und Zuckerrüben, über.

Und nun zur Fortpflanzung der Tiere selbst. Auf welche Weise vollzieht sich die Befruchtung, Eiablage und Geburt der Tiere? Vorbedingung der Befruchtung ist, daß das Weibchen die dazu erforderliche Geschlechtsreife erlangt hat. Sie ist schon äußerlich mit geschultem Auge zu erkennen; man sieht die mächtig entwickelten Ovarien nahezu die ganze Leibeshöhle einnehmen und dieselben zu beiden Seiten des Magenschlauches liegen, sowohl ihn wie die vier Leberschläuche ganz bedeckend. Die Männchen, welche, wie schon erwähnt, durch ihre größere Körpergestalt und die Greifhaken an den vorderen Brustfüßen schon äußerlich kenntlich sind, gebärden sich vor der Begattung äußerst aufgeregt. Durch ein lebhaftes Spiel ihrer Antennen suchen sie sich den Weibchen zu nähern, wobei sie dieselben, gleichsam um ihre Gunst werbend, öfters mit den Antennen berühren. Hat nun das Männchen ein williges Weibchen gefunden, so ergreift es dieses vermöge seiner starken Klammerorgane an den Rückenteilen der ersten Thorakalsegmente und nimmt dabei die von verschiedenen Autoren erwähnte Reiterstellung ein. In dieser Kopulationsstellung verharren beide Tiere durchschnittlich acht Tage; sie schwimmen gemeinschaftlich im Wasser herum, kriechen bald in Seitenlage, bald auf dem Rücken zwischen Pflanzengewirr und auf dem Boden herum und sind auf gemeinschaftliche Nahrungsaufnahme angewiesen. Allein das Männchen ist kraft seines stärker entwickelten Körperbaues im Vorteile, seiner Laune muß sich das Weibchen, was Bewegung und Nahrungsaufnahme betrifft, stets fügen. Das Männchen wartet nun zur Ejakulation seines Sperma eine günstige Gelegenheit ab. Es zwingt nämlich das Weibchen unter stetem Anschlagen seines Abdomens an das jenes eine vertikale Stellung einzunehmen und, sobald ihm dies gelungen, nimmt es selbst eine fast gekreuzte Position ein, indem es die Unterseite seines Abdomens gegen die des Weibchens drückt, so daß die Bauchseiten beider Tiere einander zugekehrt sind und die Vulven des Weibchens (5. Segment) den Mündungen der Samenleiter des Männchens (7. Segment) und ihrem Penisanhang einander gegenüberzuliegen kommen. Ein ähnlicher Vorgang findet bei der gemeinen Wasserassel (Asellus aquaticus) statt, nur daß hier das Männchen das Weibchen wie beim Flußkrebs auf den Rücken wälzt. Die Ejakulation des Sperma dauert

beim Flohkrebs kurze Zeit, sie währt ungefähr 8—10 Minuten lang und geschieht stoßweise unter krampfhaften Zuckungen des Abdomens. Während dieses Aktes verharren wohl die penisartigen Organe in erigierter Stellung, können aber in die Vulven des Weibchens nicht eingeführt werden, da dieselben, wie schon erwähnt, mit einem Chitinhäutchen verschlossen sind. Das Sperma wird bei seinem Austritte aus den Samenleitern mit einer zähflüssigen klebrigen und kalkigen Flüssigkeit umgeben, die im Wasser erhärtet und die sog. Spermatophoren bildet. Letztere werden an die Außenseiten der beiden Vulven festgeklebt, hängen aber auch zugleich an den Brutlamellen des Weibchens regellos umher. Sehr kurze Zeit nach der Ejakulation sondert das Weibchen aus den Ovidukten eine Flüssigkeit ab, welche die Eigenschaft besitzt, die Chitinhäutchen der beiden Vulven zu lösen, so daß Oeffnungen entstehen, die den Eintritt der durch gleiche Flüssigkeit von ihrer Umhüllung freigewordenen Spermatozoen in die Eileiter gestatten und die hier vorgerückten Eier befruchten. Damit ist der Vorgang der Kopulation und Befruchtung beendigt. Das Männchen, das, wie man nun erwarten würde, nach beendetem Akte das Weibchen verlassen sollte — wie man es beim Flußkrebs stets beobachten kann —, behält indes seine Reiterstellung fast immer bei; nur in den seltensten Fällen konnte ich ein Ablassen seitens des Männchens vom Weibchen konstatieren. Dadurch erklärt es sich, daß man oft noch zwei Wochen lang das Pärchen nach erfolgter Befruchtung miteinander herumschwimmen sieht, ein Vorgang, den auch Müller[1]) bemerkt hat, indem er darüber sagt: „Gammarus gehören zu den begattungseifrigsten Tieren ihrer Ordnung; selbst Weibchen, die mit Eiern auf beliebiger Entwicklungsstufe beladen sind, haben nicht selten ihre Männchen auf dem Rücken." Dies hängt zweifellos mit einem gewissermaßen übergeilen Triebe zusammen, auch ist das Sperma nach erfolgter Ausspritzung noch keineswegs vollständig verbraucht, was ich durch Untersuchung der betreffenden Männchen feststellen konnte. Es kommt aber nur selten vor, daß ein und dasselbe Männchen das nämliche Weibchen ein zweites Mal befruchten würde, stets sucht es sich wieder ein anderes.

Mit dem Fortpflanzungsgeschäft hängt auf das engste zusammen der Häutungsprozeß des Weibchens. Nach beendeter Kopulation schickt sich das Weibchen zur Häutung an. Dieselbe dauert durchschnittlich einen Tag und erfolgt in zwei Phasen. Zuerst wird das Chitin des Abdomens abgestreift, das Tier weist danach eine Doppelfärbung auf; die hintere Körperhälfte erscheint weißgrau, die vordere gelblich. Erst hierauf vollzieht sich die Häutung der vorderen mit weit längerem Zeitaufwande. Die Häutung beider Körperhälften scheint für das Weibchen mit großen Schwierigkeiten verbunden zu sein, denn viele derselben gehen bei diesem Wandlungsprozesse zugrunde. Wenn ich die Zahl derselben mit 5% ausdrücke, so glaube ich dieselbe auf das niedrigste angeschlagen zu haben. Diese Tatsache ist natürlich für eine eventuelle künstliche Zucht des Flohkrebses wohl zu berücksichtigen, doch komme ich darauf noch später zurück. Bevor ich in meiner Schilderung weiterfahre, möchte ich noch erwähnen die interessante Beobachtung, die ich während des Häutungsprozesses des Weibchens an denjenigen Männchen machen konnte, die während dieses Aktes noch auf dem Rücken ihres Weibchens saßen. Jene bemühten sich nämlich, die Häutung der Weibchen dadurch zu beschleunigen, daß sie ihnen mittels ihrer Thorax-Beinpaare behilflich waren, die Chitinhaut abzustreifen.

Nach erfolgter Häutung hat das Weibchen eine weißgraue Farbe und ist daran leicht zu erkennen. Der Chitinpanzer ist anfänglich weich und erreicht erst nach Tagen die gewöhnliche Härte und Konsistenz. Hand in Hand mit dem Häutungsprozeß geht die Bildung des Brutraumes. Derselbe wird durch Brutplatten gebildet, die von den ersten fünf Körpersegmenten als flügelförmige Chitin-Hautfalten entspringen, indem die der einen Seite mit jenen der korrespondierenden Seite entweder über- oder untereinander zu liegen kommen. In das Lakunensystem zwischen den beiden Chitinmembranen der Brutplatten ist mitunter an bestimmten Stellen Luft eingedrungen, die vom bloßen Auge in Gestalt von Luftblasen wahrgenommen werden. Schon während der Häutung der vorderen Körperhälfte oder kurze Zeit darauf verlassen die bereits befruchteten Eier die Ovidukte und gleiten nunmehr in die Bruthöhle. Der Durchtritt sämtlicher Eier vollzieht sich binnen wenigen Stunden. Sind die Eier in großer Anzahl vorhanden, dann erscheint der Brutraum prall gefüllt, im anderen Falle hebt sich das Volumen der Bruthöhle nur wenig ab. Die höchste Eizahl, die ich je beobachten konnte, bezifferte sich auf 62, sie ist aber eine seltene Aus-

[1]) Müller Fritz, Für Darwin, Leipzig 1864, p. 18.

nahme, die niederste mit zwei; im Durchschnitt kann man indes die Eizahl mit 20 Stück veranschlagen. Nachdem nun die Eier ihre Lage im Brutraume eingenommen haben, machen sie unter steter Wasserumspülung, welche die drei ersten Abdominalbeine bewirken, die weitere Entwicklung, wie Furchung, Segmentierung 2c., durch. Ich kann auf diese Vorgänge hier nicht näher eingehen, da selbe von rein wissenschaftlichem Interesse und für die Praxis nur von untergeordneter Bedeutung sind. Wer sich dafür interessiert, den verweise ich auf die bereits erwähnte Arbeit Della Valles, der gerade diesen Teil ausführlich behandelt. Während sich die gelegten Eier in der Bruthöhle ruhig fortentwickeln, beginnen sich im Ovarium neue, winzige Eier zu bilden, erreichen in ca. einer Woche die normale Zahl und sind halb so groß als die reifen. Diese bedürfen zu ihrer Entwicklung ebenfalls ungefähr eine Woche, bis schließlich die jungen Tiere die Eihülle sprengen. Die Jungen verbleiben noch einige Tage im Brutraume ihrer Mutter und verlassen dieselbe hierauf, um nach Nahrung auszugehen. Die jungen Flohkrebse machen keine Metamorphose durch, sie sind von ihrer Geburt an den Alten in äußerem und innerem Bau gleich. Noch möchte ich erwähnen, daß von den Eiern keineswegs alle zur endgültigen Entwicklung gelangen, fast immer gehen einige, 2—3% der Gesamtzahl, aus nicht näher untersuchten Gründen zugrunde. —

Mit dem Auftreten der jungen Tiere im Freien ist der erste Generationszyklus beendet. Wir haben gesehen, daß derselbe von der Kopulation angefangen bis zum Auftreten der jungen Tiere etwas über zwei Wochen währt.

Wenden wir uns nun der zweiten Generationsentwicklung zu. Es wirft sich sogleich die Frage auf, nach welcher Zeitpause nimmt das Weibchen abermals die Kopulation auf oder welches Zeitintervall liegt zwischen erster und zweiter Kopulation? Um diese Frage zu beantworten, isolierte ich gleich nach Erscheinen der jungen Tiere dieselben von den Elterntieren und konnte, wie schon oben bemerkt, die Wahrnehmung machen, daß nur in den seltensten Fällen eine Kopulationsaufnahme seitens desselben Männchens stattfand, in der Regel verhielt sich das Männchen stets passiv. Daher entfernte ich diese Männchen und vereinigte mit dem zurückgebliebenen Weibchen neue Männchen, die ich meinen Reservezuchtgläsern entnahm. Die erwartete Wirkung blieb auch nicht aus. Die Männchen beginnen sogleich ihr Liebeswerben und binnen 2—3 Tagen findet meistens die Kopulationsaufnahme statt. Wie aus der unten beigegebenen Tabelle ersichtlich, geht der weitere Verlauf des zweiten Zyklus analog dem ersten vor sich; Kopulationsdauer: 8 Tage (im Durchschnitt), Häutung und Auftreten der Eier im Brutraum: 1 Tag, Auftreten der jungen Tiere: 9—10 Tage (die Zeit, welche die dem Ei entschlüpften jungen Tiere im Brutraum verbringen, eingerechnet). Ich sehe daher, um Wiederholungen zu vermeiden, von der weiteren Aufzählung ab. — Im weiteren entsteht die Frage, wieviel Generationen ein und dasselbe Weibchen zu liefern vermag, bis es eines natürlichen Todes stirbt. Die Beantwortung stößt einigermaßen auf Schwierigkeiten, auch ist die Todesursache in den wenigsten Fällen zu eruieren. Wohl die meisten Weibchen sterben mit der Zeit an den Folgen der Häutung. Immerhin kann ich mit Recht nach den gemachten Beobachtungen jedem Weibchen im Durchschnitt d r e i G e n e r a t i o n e n zusprechen. Nur selten wird diese Zahl überschritten, in den meisten Fällen werden die Weibchen aus unbekannten Gründen steril.

Von großer Bedeutung für die Zucht dieses Krusters ist endlich die Frage nach der Fortpflanzungsfähigkeit der jungen Tiere; denn gerade auf ihr basiert eine eventuelle künstliche Zucht. Ich möchte hier an dieser Stelle an die enorme Fortpflanzung der Daphniden während des Sommers hinweisen, eine Eigenschaft, die sich die Praxis schon längst zunutze gemacht hat. Leider haben sich, was den Flohkrebs betrifft, meine dahin gehegten Hoffnungen ganz und gar nicht erfüllt, da die jungen Tiere bei einer Wassertemperatur von 8° C und darüber bis zur Geschlechtsreife eine Zeit von ca. 90 T a g e n , d. i. d r e i M o n a t e, benötigen. Zieht man nun in Betracht, daß die künstliche Zucht des Gammarus lediglich auf kurze Zeit, während 3—4 Wintermonaten, zur Aufzucht der jüngsten Salmonidenbrut von größter Wichtigkeit ist, so muß der junge Gammarus als Zuchttier bei einer eventuellen Berechnung des Tageskonsums an Flohkrebsen vollkommen ausgeschaltet werden. Es bleibt in diesem Falle nichts anderes übrig, als die Stammtiere entsprechend zu vermehren.

Zum Schlusse dieses Abschnitts gebe ich zur Erläuterung obiger Worte zwei kleine Tabellen wieder, welche die Züchtungsversuche während der Wintermonate (Januar—April) und der Sommermonate (Mai—August) illustrieren.

A. Winter (Januar—April).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Dauer der Kopulation . . .	8	6	10	8	9	9	7	12	7	8	1. Generat.
Häutung	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	
Auftreten von jungen Tieren .	8	9	6	8	12	6	11	11	10	9	
Neue Kopulation	19	20	22	†	25	17	20	†	†	21	2. Generat.
Dauer der zweiten Kopulation	10	8	7	—	8	8	7	—	—	9	
Häutung	1	1	2	—	1	2	1	—	—	1	
Auftreten von jungen Tieren .	7	10	11	—	9	10	8	—	—	12	

Die römischen Zahlen bedeuten die Numerierung der Gläser, die arabischen eine Tag- und Nachteinheit = 24 Stunden. † = Tod des Zuchttieres. Wassertemperatur: 8—9° C. Bepflanzung: Elodea und Nasturtium. Fütterung: Wöchentlich je mit 2 g Roggen- und Fischmehl.

B. Sommer (Mai—August).

	I	II	III	IV	V	
Dauer der Kopulation . .	5	8	7	3*	6	1. Generation
Häutung	1	2	1	1	1	
Auftreten von jungen Tieren	†	8	9	10	9	

2. Generation nicht gezogen.

Bedeutung der Zahlen wie oben. * Tod des Männchens. Wassertemperatur: 16—17° C.
Bepflanzung: Nasturtium und Ranunculus.
Fütterung: Wöchentlich mit je einer Scheibe roher Kartoffel.

(Schluß folgt.)

IV. Die Bedeutung der Mineralstoffe für das Wachstum des Karpfens.

Von Dr. W. Cronheim.

Aus dem tierphysiologischen Institut der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. Vorsteher: Geh. Rat Prof. Zuntz.

In Nr. 1 der „Allg. Fischerei-Zeitung" hat sich Reuß wieder einmal der dankenswerten Mühe unterzogen, auf die Wichtigkeit der Mineralbestandteile für die Ernährung der Fische hinzuweisen. Es ist dieser Gesichtspunkt ja nicht gerade neu, von berufenster Seite ist seit langem schon die Bedeutung der Mineralbestandteile im Fischfutter erörtert worden, und man hat versucht, die Erfahrungen, die aus der Fütterung warmblütiger Organismen gezogen wurden, anzuwenden, die dort begangenen Fehler bei der Fischernährung zu vermeiden. Ebenso ist in den Berichten über die Hellendorfer Versuche*) die Bedeutung der Mineralbestandteile nicht nur immer betont, sondern auch versucht worden, auf analytischem Wege ihre Würdigung zu gewinnen. Als eine Ergänzung der Ausführungen von Reuß seien die nachfolgenden Mitteilungen angesehen, die gleichzeitig etwas aus dem reichhaltigen Hellendorfer Material bringen sollen.

Die vielen Arbeiten der Forscher auf dem Gebiete der Ernährung der landwirtschaftlichen Haustiere haben uns im allgemeinen mit den Gesetzen der Ernährung und mit der Bedeutung

*) Fischereizeitung (Neudamm) Bd. 5, 6, 7, 9, 10.

der einzelnen Nährstoffe vertraut gemacht. Wir wissen, daß Mineralstoffe ebensogut zum Leben unentbehrlich sind wie Wasser und Eiweißstoffe, daß ein Organismus ebenso sicher an Mineralstoffhunger zugrunde geht wie aus Mangel an Eiweiß. Das große Gesetz, das die Vorgänge der Ernährung beherrscht, ist das bereits von Liebig aufgestellte Gesetz vom Minimum. Es sagt uns, kurz gefaßt, daß die **Vegetationsenergie begrenzt wird durch denjenigen der unentbehrlichen Nährstoffe, welcher im Verhältnis zum Bedarf in geringster Menge vorhanden ist.**

Es liegt in der Natur der Sache, daß im Teiche viel eher ein Mangel an mineralischen Stoffen eintreten kann als an anderen Nährstoffen. Wir werden in der Fischerei viel eher mit einem Mangel an Kalk, Kali oder Phosphorsäure zu rechnen haben als mit einem Mangel an Eiweiß, Fett oder Kohlehydraten. Das ganz entschieden bessere und kräftigere Wachstum der Fische, die auf Naturfutter angewiesen sind, ist vielleicht zum großen Teile darauf zurückzuführen, daß dieses Naturfutter die nötigen Mineralbestandteile in geeigneter Menge und in richtigem Verhältnis zur Gesamtnahrung darbietet. Und alle die Nachteile, die die künstliche Fütterung der Fische zeitigt, schlechtes Wachstum, geringe Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, minderwertiger Nachwuchs, sind teilweise sicher darauf zurückzuführen, daß man bei der Fütterung einseitig die organischen Nährstoffe berücksichtigte und die anorganischen vernachlässigte. Es ist zu hoffen, daß die Warnungen, die seit Jahr und Tag erlassen wurden, die Fischerei davor bewahren, den bereits vielfach begangenen Fehler der einseitigen Berücksichtigung der organischen Nährstoffe zu wiederholen. Es sei nur daran erinnert, daß Zuntz schon vor Jahren darauf hinwies, wie das sonst so gute Liebigsche Fleischmehl, das das wertvolle Proteïn zu billigem Preise bot, infolge seiner Armut an Mineralstoffen nur in geeigneter Mischung mit anderen Stoffen verfüttert werden dürfe, wenn anders empfindliche Rückschläge ausbleiben sollen.

Nach den Erfahrungen, die sich bei der Fütterung der Warmblüter bewährt haben, kann man annehmen, daß ein gewisser Ueberschuß des Bedarfs an Mineralstoffen auch den Fischen in der Nahrung geboten werden muß. Daß dieser Ueberschuß bei günstigem Mischungsverhältnis der Mineralstoffe nur ein geringer zu sein braucht, lehren uns die Erfahrungen an saugenden Tieren, denen in der Muttermilch ja eine derartige Nahrung geeignetster Zusammensetzung geboten wird. Reuß gibt in der vorliegenden Arbeit an, wie hoch der Bedarf an Mineralstoffen insgesamt, ferner an Kalk und Phosphorsäure sich bei Karpfen zum Aufbau des Körpers stellt, und was die gebräuchlichsten Futterstoffe an Kalk und Mineralstoffen liefern. Im Bericht über die Hellendorfer Versuche 1903 — „Fischerei-Zeitung“ (Neudamm) Bd. 7 — haben Giesecke und ich bereits auf Grund der angestellten Analysen eine Rechnung aufgestellt, was in dem Teich, in dem am wenigsten gefüttert wurde, mit dem Futter gegeben und mit der Ernte entzogen wurde. Nach Abzug des Einsatzes wurden im Laufe des Sommers von Fischen angesetzt: 9,469 kg Protein, 6,846 kg Fett und 2,084 g Mineralstoffe, dem gegenüber im Futter zugeführt: 19,538 kg Protein, 21,816 kg Fett (Kohlehydrate in Fett umgerechnet) und 7,356 kg Asche. Des weiteren wurden auf Grund der im wesentlichen von Knauthe früher ausgeführten Analysen von Fischen dargelegt, wie zur Deckung des Bedarfs bei Verwendung von Fischmehl und Maismehl Kalk und Phosphorsäure ausreichen, während Kali mangelt. Wäre Lupine und Gerste verfüttert worden, so hätte Kalk gefehlt, Phosphorsäure aber gereicht, Kali wäre im Ueberschuß dagewesen. Wir haben dabei freilich noch die vielleicht zu weitgehende Voraussetzung gemacht, daß die Nahrung das Dreifache des Bedarfes an Mineralstoffen enthalten muß, da wir dem Umstande Rechnung trugen, daß bei künstlicher Fütterung ein weitgehendes Auslaugen und Verstreuen stattfinden muß.

Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes will ich an dieser Stelle noch einiges Material beibringen. Analysen von Karpfen und Schleien sind von Knauthe, zum Teil unter meiner Mitwirkung, ausgeführt und in reicher Zahl veröffentlicht worden. Ferner sind die Versuche in Hellendorf seit 1902 auch nach der chemischen Seite hin immer weiter ausgebaut worden. Gerade von dem Gedanken geleitet, dem Reuß jetzt auch Ausdruck gegeben hat, die Entwicklung des Fisches durch die verschiedenen Altersstadien hindurch zu verfolgen, ist jedes Jahr reichhaltiges analytisches Material gesammelt worden, dem sich in immer steigendem Maße auch eine chemische und mikroskopische Untersuchung der Naturnahrung zugesellte. Einzelne Beobachtungen finden sich in den jeweiligen Hellendorfer Berichten, eine zusammenfassende Darstellung steht noch aus, wird aber baldigst erscheinen. Wenn dies bisher noch nicht erfolgte, so liegt das hauptsächlich daran, daß die Beobachtungen, um ein klares Bild zu gewähren, über eine Reihe von vier Jahren ausgedehnt

Zahl der Analysen	Ort	Zeit	Zahl der Fische	Gewicht	Durchschnittsgewicht	Reinasche (Rohasche)	Kalk	Magnesia	Kali	Phosphorsäureanhydrid	Nahrung
					Einsömmerige:						
1	Hellendorf	15. VIII.	6	0,666	0,111	(2,16)	0,74	0,056	0,465	0,86	Blutmehl
1	Loccum	16. IX.	17	0,18	0,0105	1,45	0,71	0,021	0,026	0,70	wilder Strich Blutmehl
1	„	Mitte Juli 1½ sömm.	6	0,52	0,087	3,16	1,39	0,016	0,177	1,49	
					Zweisömmerige, Herbst:						
1	„	30. X.	2	0,830	0,415	2,52	1,04	0,04	0,265	1,19	Mais, Lupine
2	„	20. u. 25. IX.	8	2,690	0,336	2,41	1,17	0,043	0,083	1,15	Truttat
					Zweisömmerige nach der Ueberwinterung:						
1	„	Anf. Mai	2	2,17	0,362	(2,94)	1,20	0,083	0,322	1,18	
					Zusammensetzung im Laufe des dritten Sommers:						
1	„	2. VII.	1	0,650	0,650	(2,57)	0,91	0,049	0,23	1,06	Mais, Lupine
1	„	3. VIII.	3	2,675	0,892	(2,23)	0,86	0,018	0,346	1,00	„ „
1	„	30. X.		2,64		3,62	1,57	0,07	0,42	1,77	*) „ „
1	„	30. X.		1,78		2,40	1,04	0,05	0,16	1,18	**) „ „
3	„	2. VII.	3	2,21	0,737	(2,56)	0,87	0,045	0,21	1,02	Fisch- u. Maism.
3	„	9. IX.	6	7,2	1,2	2,66	1,00	0,066	0,26	1,12	„ „
2	„	9. IX.	4	5,5	1,375	2,73	0,93	0,055	0,289	1,27	Fisch- u. Maismehl, Melasse
1	„	9. IX.	2	3,05	1,525	2,78	1,09	0,048	0,311	1,19	*) Naturnahr.
1	„	9. IX.	2	1,5	0,750	2,86	1,09	0,05	0,295	1,39	**) Naturnahr.
1	Geeste	3. XII.	2	2,75	1,375	2,98	1,11	0,078	0,30	1,41	
1		23. XI.	2	3,31	1,655	2,58	1,00	0,055	0,25	1,19	Mais
1	Loccum	Mitte Juli	6	2,68	0,447	2,84	1,56	0,013	0,21	1,18	
1	„	6. VIII.	2	0,825	0,412	2,07	0,91	0,011	0,065	1,10	
2	„	6. VIII.	2	1,685	0,842	1,98	1,11	0,024	0,10	1,00	
2	„	18. u. 25. IX.	5	6,475	1,295	2,34	0,96	0,040	0,14	1,28	Fischmehl
1	„	9. I.	2	2,525	1,262	2,70	1,20	0,036	0,16	1,26	
1	„	4. VIII.	2	1,590	0,795	2,36	1,07	0,059	0,10	0,82	
2	„	17. u. 27. IX.	6	5,862	0,977	2,99	1,83	0,090	0,175	1,24	Britzer Kadavermehl
1	„	9. I.	2	2,075	1,037	2,77	1,16	0,02	0,19	1,22	
1	„	4. VIII.	1	1,185	1,185	2,23	1,01	0,03	0,11	1,03	
1	„	16. IX.	4	3,315	0,834	2,38	1,03	0,05	0,11	1,00	Blutmehl
1	„	16. IX.	3	1,510	0,503	2,54	1,38	0,047	0,12	1,14	*)
1	„	11. XI.	2	3,250	1,625	2,53	0,98	0,04	0,19	1,2	**)
1	„	9. I.	1	1,755	1,755	2,54	1,05	0,04	0,20	0,88	
1	„	20. IX.	2	1,440	0,720	3,14	1,85	0,08	0,14	1,36	Naturfutter
1	„	9. I.	2	1,858	0,929	3,56	1,60	0,07	0,20	1,78	

*) gut gewachsen
**) schlecht gewachsen

wurden, und daß sich dabei ein großes Material ansammelte, dessen Sichtung und Aufarbeitung erhebliche Zeit kostet. Aus dem letzten Grunde hat es sich auch bisher noch nicht ermöglichen lassen, verschiedene, besonders wichtige Resultate auch nach der Seite der Mineralstoffbilanz hin zu bearbeiten, ebenso der Frage nach der Bedeutung einzelner Stoffe, insbesondere auch des Lecithins, näherzutreten.

Für die vorliegende Betrachtung habe ich speziell das Material aus dem Jahre 1902 gewählt, hauptsächlich weil damals eine genaue Scheidung der Fische in eßbare Teile und Abfälle vorgenommen wurde. Es sei an dieser Stelle gleich die Methode angeführt, die sich nach vielfachen Versuchen als die praktischste zur Ausführung dieser Trennung erwiesen hat. Der ganze, ausgenommene Fisch wurde in ein Gummituch eingewickelt, der Beutel alsdann solange in kochendes Wasser eingehängt, bis das Fleisch weich war und sich bequem von den Gräten loslöste. Das Fleisch wurde dann für sich in der üblichen Weise vorsichtig getrocknet unter Zufügung der durch das Dämpfen entstandenen Brühe, sowie der vorher dem Körper entnommenen Organe, Herz, Leber, Milz, Nieren und etwaiger größerer Mengen des den Därmen anhaftenden Fettes. Zu den Därmen, Galle, Schwimmblase kamen die Gräten, Flossen und Kopf mit Ausnahme der „Backen“. Dagegen blieben die Schuppen bei dem Fleisch, da der Karpfen hierzulande häufig ungeschuppt gekocht wird.

Zur Entscheidung der uns interessierenden Frage über den Mineralstoffbedarf des Karpfens benötigen wir die Zusammensetzung des Fisches in den verschiedenen Altersstadien. Sind diese Werte bekannt, so können wir aus ihnen und der absoluten Gewichtszunahme berechnen, wieviel Mineralstoffe für einen bestimmten Ansatz gebraucht werden. Bei den im Jahre 1901 in Hellendorf und Loccum — „Fischerei-Zeitung“ (Neudamm) Bd. 5. Zeitschrift für Fischerei, 1902, Bd. 10 — angestellten Versuchen ist eine Bestimmung der Menge der Mineralstoffe in zahlreichen Fällen ausgeführt worden. In der Tabelle auf Seite 116 stehen die Zahlen, bezogen auf Prozente des Lebendgewichts.

Die Analysen sind derart zusammengestellt, daß von den in den beiden Wirtschaften untersuchten Fischen die für die gleichartig gefütterten und gleich alten gefundenen Werte gemittelt wurden. Aus der ersten Kolonne der Tabelle ergibt sich, ob die Zahlen der Untersuchung einer oder mehrerer Fischgruppen entstammen. Da es sich um Futterbetriebe handelt, so sei zur Würdigung der Zahlen gleich hier hervorgehoben, daß Fische, die die ganze Periode auf Naturfutter angewiesen waren, kaum zur Untersuchung gelangten. Die Bezeichnung „Naturfutter“ bezieht sich also nur auf den entsprechenden Sommer.

Aus der Zusammenstellung ergibt sich zuerst das für uns sehr bemerkenswerte Resultat, daß im Laufe der Futterperiode bei den dreisömmerigen Fischen im allgemeinen der Gehalt an Mineralstoffen noch mehr ansteigt als das Gesamtgewicht. Natürlich steigen auch die einzelnen Mineralbestandteile entsprechend. Bezieht man die Zahlen auf Trockensubstanz, so liegt das Verhältnis meist umgekehrt. Im Laufe des Sommers steigt nicht nur das absolute Gewicht, sondern es findet auch eine prozentuale Vermehrung der Trockensubstanz statt, die darauf beruht, daß der Körper fettreicher und dadurch wasserärmer wird. Dieses prozentuale Ansteigen der Trockensubstanz ist stärker als das der Mineralstoffe; demnach sinkt, trotz der absoluten Zunahme, der auf Trockensubstanz berechnete Prozentsatz an Mineralstoffen. Für unsere Zwecke kommen aber nur die auf das Lebendgewicht bezogenen Veränderungen in Betracht.

Ferner müssen wir bedenken, daß das angesetzte Lebendgewicht aus Fleisch, welches nur ca. 20% Trockensubstanz enthält, und dem nahezu wasserfreien Fett besteht. Da andererseits die Lebensäußerungen im Winter vom Reservematerial bestritten werden, in erster Linie vom Fett, dann von Eiweiß, eine nennenswerte Aufnahme von Nahrungsstoffen nicht stattfindet, so sucht der Körper die Stoffe, von denen er keine Reserve angesammelt hat, möglichst festzuhalten; daraus erklärt sich dann, daß wir im abgemagerten Einsatzfisch unter Umständen einen höheren Gehalt an Mineralstoffen finden.

Nachstehend gebe ich nunmehr die Resultate der von mir allein ausgeführten Untersuchungen des Jahres 1902. Der besseren Uebersicht halber sind die Werte für den Juli an dieser Stelle nicht aufgeführt und alle sonstigen nur in absoluten Werten, bezogen auf das gesamte Besatzmaterial. An erster Stelle sind die Zahlen für die zweisömmerigen Fische aufgeführt, dann folgen die für die einsömmerigen.

Zeit	Gesamtgewicht kg	Gesamtgewicht der nutzbaren Teile			Gesamtgewicht der Abfälle			Summa			Asche in % des Lebendgewichts	Asche im Futter
		N	Fett	Asche	N	Fett	Asche	N	Fett	Asche		
Teich I:												
Mai	34,33	0,525	1,944	0,340	0,148	1,239	0,656	0,673	3,183	0,996	2,90	
Sept.	78,20	1,548	5,067	0,813	0,352	1,204	1,478	1,900	6,271	2,291	2,93	
Mai	2,1	0,039	0,088	0,041	0,018	0,083	0,043	0,057	0,171	0,084	3,99	
Sept.	17,75	0,305	1,498	0,179	0,082	0,739	0,317	0,387	2,237	0,495	2,83	8,374
Teich II:												
Mai	34,10	0,546	3,24	0,249	0,147	1,306	0,569	0,692	4,546	0,818	2,40	
Sept.	78,60	1,391	9,558	0,715	0,314	3,160	1,360	1,706	12,717	2,075	2,64	
Mai	2,30	0,043	0,096	0,045	0,020	0,091	0,047	0,063	0,187	0,092	3,99	
Sept.	18,30	0,307	1,766	0,190	0,081	0,826	0,298	0,388	2,592	0,489	2,67	10,581
Teich III:												
Mai	31,1	0,510	2,102	0,258	0,115	1,938	0,476	0,625	4,040	0,734	2,36	
Sept.	74,5	1,408	6,862	0,812	0,291	2,190	1,192	1,699	9,052	2,004	2,69	
Mai	2,25	0,042	0,094	0,044	0,019	0,089	0,046	0,061	0,183	0,090	3,99	
Sept.	15,90	0,254	1,305	0,154	0,083	0,688	0,314	0,337	1,994	0,468	2,94	8,374
Teich IV:												
Mai	30,65	0,454	2,703	0,221	0,141	1,756	0,497	0,595	4,460	0,717	2,34	
Sept.	71,75	1,241	8,610	0,653	0,301	2,841	1,306	1,543	11,451	1,959	2,73	
Mai	2,55	0,047	0,107	0,050	0,022	0,101	0,052	0,069	0,208	0,102	3,99	
Sept.	16,30	0,269	1,364	0,160	0,085	1,324	0,331	0,354	2,688	0,491	3,01	10,098
Teich V:												
Mai	27,025	0,403	1,546	0,181	0,149	1,089	0,659	0,551	2,635	0,840	3,11	
Sept.	66,0	1,155	9,161	0,594	0,257	2,544	0,983	1,412	11,705	1,577	2,39	
Mai	2,10	0,039	0,088	0,041	0,018	0,083	0,043	0,057	0,171	0,084	3,99	
Sept.	14,92	0,264	0,935	0,172	0,337	0,557	0,282	0,338	1,492	0,454	3,04	7,727
Teich VI:												
Mai	77,725	1,127	4,073	0,583	0,373	2,472	1,461	1,500	6,544	2,044	2,61	
Sept.	185,75	3,548	15,102	2,043	0,762	6,093	3,306	4,309	21,194	5,350	2,88	23,358

Wenn man die Werte des aus ein- und zweisömmerigen Fischen bestehenden Einsatzes gleich 1 setzt, so findet man für den September folgende Zahlen, die also direkt den Zuwachs angeben.

Teich	Gewicht	N	Fett	Asche
I	2,723	3,177	2,184	2,915
II	2,728	2,888	3,819	2,664
III	2,832	3,079	3,701	2,641
IV	2,740	2,848	4,656	2,600
V	2,908	3,097	5,322	2,535
VI	2,457	2,884	3,158	2,531

Endlich entfallen auf 1 kg Mineralstoffe im Fischzuwachs ca. 6,2—9 kg Mineralstoffe in den Futtermitteln.

Ueberblickt man die Zusammenstellung, so sieht man auch durch diesen Versuch im großen bestätigt, was sich aus den einzelnen Analysen bereits ergab, daß bei den dreisömmerigen der Ansatz an Mineralstoffen den Gesamtansatz noch übersteigt. Bei den zweisömmerigen ist es umgekehrt. An anderer Stelle werde ich ausführen, wie diese Verschiedenheit in der Zusammensetzung ihre wahrscheinliche Erklärung darin findet, daß die hauptsächliche Gewichtsvermehrung in den verschiedenen Lebensperioden auf verschiedene Stoffe entfällt.

Unter Mittelung der zusammengehörigen Analysen können wir nun die folgende Zusammenstellung (in Prozenten des Lebendgewichtes) bringen.

Zusammensetzung der Einsömmerigen:

Kalk	Kali	Phosphorsäureanhydrid	
			Mittel aus 3 Analysen.
0,95	0,22	1,02	
Zusammensetzung der Zweisömmerigen:			
1,27	0,26	1,18	Mittel aus 3 Analysen.
Zusammensetzung der Dreisömmerigen:			
1,17	0,21	1,24	Mittel aus 10 Analysen (gefütterte Fische).
1,28	0,26	1,34	Mittel aus 4 Analysen (ungefütterte Fische).

Bei dieser Zusammenstellung habe ich auf die gleichfalls für das Leben der Zelle unentbehrlichen Stoffe Magnesia und Eisen keine Rücksicht genommen, weil daran in der Nahrung wohl kaum Mangel eintreten dürfte. Wir ersehen ferner, daß eine recht große Uebereinstimmung in der Zusammensetzung der Fische besteht. Da auch die absolute Menge der Mineralstoffe, prozentisch auf Lebendgewicht bezogen, nicht stark differiert, können wir also der Bequemlichkeit halber ruhig annehmen, in einem Kilogramm Karpfenfleisch, ganz gleich, ob von Zweisömmerigen oder Dreisömmerigen stammend (bei Einsömmerigen muß ich noch mehr Analysen abwarten), werden angesetzt rund 12,8 g Kalk, 2,6 g Kali und 13,4 g Phosphorsäureanhydrid.

Für den Kalk hat Reuß eine ähnliche Rechnung aufgestellt und kommt zu einem nicht erheblich differierenden Resultat. Aus der bekannten Zusammensetzung der Futtermittel kann man nun leicht berechnen, wieviel Kalk sie enthalten, aus dem bekannten Zuwachs annähernd, wieviel nötig ist. Reuß gibt eine Zusammenstellung von Futtermitteln, allerdings möchte ich ihm gegenüber darauf aufmerksam machen, daß das beste Resultat bei Karpfenfütterungen doch immer mit einer rationellen Mischung, nicht mit einem einzigen Futtermittel erreicht wird, und daß es auch da kaum gelingen wird, den Futterkoeffizienten unter 3—3,5 kg herunterzudrücken. Würden die Mineralstoffe nur durch das Futter geliefert, so würde sich bei der, den organischen Nährstoffen gegenüber schlechteren Ausnützung dieser Stoffe der Futterbedarf noch wesentlich höher stellen. Vor allen Dingen vermisse ich in seiner Zusammenstellung aber das Fischmehl, das doch in guter Qualität und zu normalen Preisen jederzeit in großen Mengen zu erhalten ist und gerade seines hohen Gehaltes an Mineralbestandteilen wegen in Verbindung mit kohlehydratreichen Nahrungsmitteln ein bewährtes vorzügliches Futter liefert. Ueberhaupt bin ich durchaus nicht geneigt wie Reuß, den Hauptwert auf den Kalk zu legen. Für mindestens ebenso wichtig müssen wir Kali und Phosphorsäure ansehen, ja ihnen vielleicht noch mehr Bedeutung beilegen. Wir dürfen nie vergessen, daß kalkarmes Wasser, von gewissen Formationen, Haide- oder Moorgegenden abgesehen, doch zu den seltenen Fällen gehört, und daß in einer rationellen Teichwirtschaft eine Behandlung des Bodens mit Kalk so oft vorgenommen wird, daß ein Kalkmangel eigentlich nicht vorkommen soll. Also Kalk nicht allein, sondern Kalk, Kali und Phosphorsäure, das sind die für die Wasserwirtschaft, ebenso wie für die Landwirtschaft unentbehrlichen mineralischen Nährstoffe. Und die Lieferung dieser Stoffe vermittelt nach unseren bisherigen Kenntnissen am besten die Naturnahrung, wie auch von Reuß mit Recht hervorgehoben wird.

Neben den von Reuß schon zitierten Analysen von Knauthe möchte ich hier noch einige von mir ausgeführte Analysen anführen, die dem Material des Sommers 1903 entstammen.

Die wöchentlichen Planktonfänge aus allen Hellendorfer Teichen waren gesammelt worden und hatten ein Material mit 28,56% Asche gegeben (1). In einem Teich, in dem sehr knapp gefüttert wurde (2 kg Futter, Fisch- und Maismehl, hatten 1 kg Fisch produziert), wurde täglich gefischt und das Naturfutter hatte 18,29% Asche (2); endlich wurde noch in einem dritten Teich mit reicher

Fütterung täglich Plankton gefischt (3). Die mit sechs Zügen durchfischte Wassermenge entsprach ca. 0,36 cbm.

Die Asche dieser drei Proben hatte die folgende Zusammensetzung:

	1.	2.	3.	Auf Kieselsäure- und sandfreie Substanz bezogen 1.	2.	3.
Kalk	6,34	10,00	13,10	17,25	20,16	23,19
Phosphorsäureanhydrid	6,58	11,91	8,85	17,90	24,01	15,66
Kali	3,06	3,57	3,51	8,33	7,20	6,21
Kieselsäureanhydrid und Sand	63,25	50,39	43,50			

Die Menge und Art der benötigten mineralischen Stoffe ist bekannt, wenig wissen wir dagegen über die zweckmäßigste Form der Darreichung. Ob die Notwendigkeit der Naturnahrung wirklich, wie man vielfach anzunehmen geneigt ist, nur darauf beruht, daß sie die Mineralstoffe in zweckmäßiger Form enthält, muß noch unentschieden bleiben. Dagegen steht die Tatsache fest und ist speziell durch unsere Versuche in Hellendorf nachgewiesen worden, daß ein gewisses Quantum von Naturnahrung für das Gedeihen unentbehrlich ist. Und diese Menge können wir nicht durch unsere bisherige Methode der künstlichen Fütterung ersetzen. Es gibt da eine scharfe Grenze, die nicht mit der absoluten Zuwachsgrenze des Teiches zusammenfällt. Sorgen wir für Vermehrung der Naturnahrung, so lohnt auch eine vermehrte Fütterung, das haben uns gerade die in den letzten Jahren in Görlsdorf angestellten Versuche gezeigt. Blieb aber die natürliche Nahrung stabil, so haben auch kolossale Mengen an Futter nichts mehr geleistet, wofür gerade die Hellendorfer Versuche aus den Jahren 1904 und 1905 instruktive Beweise geliefert haben. Diese unbekannte Eigenschaft des Naturfutters, auf die in den Hellendorfer Berichten schon wiederholt hingewiesen wurde, aufzuklären, scheint mir eine der wichtigsten Aufgaben. Wissen wir darüber näheres, so wird es uns auch leichter sein, die nötigen Mineralstoffe in geeigneter Form darzubieten.

Erst nach Abschluß dieser Mitteilung konnte ich die Arbeit von Reuß, „Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Fischkörpers unter dem Einfluß seines Wachstums und des Wassers", einsehen. Ich bin mit Absicht in diesem Aufsatz auf physiologische Fragen nicht eingegangen, da ich sie zusammenfassend in meiner ausführlichen Abhandlung erörtern will. Ich möchte nur hier schon darauf hinweisen, daß meiner Ansicht nach alle diese Fragen nur an der Hand eines sehr großen positiven Materials zu erörtern sind. Ich verfüge aus dem Jahre 1902 über 42 Analysen dreisömmeriger Karpfen, 48 Fische umfassend, und 15 Analysen zweisömmeriger Fische, 35 Fische umfassend. Aus den folgenden Jahren steht mir, wenn auch nicht so viel, so doch gleichfalls sehr umfangreiches Material zur Hand. Ich glaube, daß nur durch derartige umfassende Untersuchungen die durch individuelle Eigentümlichkeiten bedingten Verschiedenheiten ausgeglichen werden können.

V. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(3. Fortsetzung, vgl. Jahrgang 1907, Nr. 17 u. 21; Jahrgang 1908, Nr. 2.)

Von den bisher besprochenen Mücken unterscheidet sich die Gattung der Kriebelmücken (Simulia) durch die verhältnismäßig geringe Länge der Fühler, die nicht länger als der Mittelleib sind, aus. Die Weibchen der hierher gehörenden Arten können ähnlich wie die echten Stechmücken recht empfindlich stechen und haben überdies noch die üble Gewohnheit, an Mensch und Tier die empfindlichsten Teile der Haut, so mit Vorliebe die Schleimhaut der Nase, sich für ihren Stich auszuwählen. Berüchtigt ist besonders eine Art, die zu einer wahren Landplage in den Niederungen der unteren Donau für die Viehherden geworden ist. Es ist dies die Golubatzer Mücke, die zwar auch bei uns in einzelnen Exemplaren vorkommt, dort aber in so ungeheuren Scharen auftritt, daß Menschen und Tiere vor ihr die Flucht ergreifen. Durch die Stiche, die allgemeine Geschwulst, Entzündungsfieber, Krämpfe, ja auch den Tod herbeiführen können, werden

in den Jahren, wo diese Mücke besonders häufig auftritt, recht erhebliche Verluste an Vieh herbeigeführt. So wird beispielsweise berichtet, daß im Jahre 1880 bei Kubin in Südungarn innerhalb vier Stunden 400 Schweine, 80 Pferde und 40 Stück Rindvieh den Stichen dieser Mücke erlagen!

Bei uns sind am häufigsten zwei andere Arten, die geschmückte Kriebelmücke (Simulia ornata) und die gemeine Kriebelmücke (Simulia reptans).

Die geschmückte Kriebelmücke (Fig. 19), die größere von beiden Arten, wird 3—5 mm lang. Die Grundfarbe ist schwarzbraun; der Mittelleib ist oben, besonders nach vorn zu hoch gewölbt, beim Männchen mit goldgelben Haaren besetzt und beim Weibchen vorn weiß gefärbt mit braunen Flecken. Der Hinterleib trägt bei beiden Geschlechtern an den Seiten graue Flecken. Namentlich im Frühling trifft man diese Art besonders des Abends oft zu großen Schwärmen vereint an und zur Zeit der Efeublüte sucht sie mit Vorliebe diese auf.

Die zweite Art, die gemeine Kriebelmücke (Simulia reptans), wird nur 2—3 mm groß. Das Männchen ist sammetschwarz, der Mittelleib oben weiß gerandet. Das Weibchen gleicht dem Männchen in der Färbung nicht im mindesten; die Grundfarbe desselben ist schwarzbraun; der Rückenschild von einer kurzen messinggelben anliegenden Behaarung ganz bedeckt. Der Hinterleib, etwas glänzend, ist an den Seiten weißlich- oder gelblichgrau, am Bauch gewöhnlich gelb gefärbt. Die Beine sind braun, in der Regel lichter als beim Männchen. Namentlich im Frühling ist diese Art in Wäldern, besonders des Abends, zu Tausenden vereint anzutreffen und verursacht durch das Umherlaufen auf der Haut des Menschen jenes eigentümlich juckende, kribbelnde Gefühl, wodurch die Gattung ihren Namen erhalten hat. Die Weibchen vermögen ziemlich empfindlich zu stechen und tun dies vornehmlich an den empfindlichsten Stellen des Gesichtes, wie z. B. der Nasenschleimhaut.



Fig. 19. Die geschmückte Kriebelmücke (Simulia ornata).



Fig. 22. Gehäuse der Puppe der Kriebelmücke (Simulia spec.). Links: von oben, rechts: von unten. (Aus Lampert: Das Leben der Binnengewässer. Vergrößerung 4 mal.)



Fig. 20. Larve von Simulia spec. Vergrößerung ca. 6 fach.



Fig. 21. Puppe der Kriebelmücke (Simulia ornata). Vergrößerung ca. 10 fach.

Die Larven der Simulia-Arten (Fig. 20) findet man stets in fließenden Gewässern und kommen daher für uns vornehmlich als Nahrung für Salmoniden in Betracht. Der nahezu zylindrisch gestaltete Körper der Larve trägt an dem etwas verdickten Hinterleibsende einen Hakenkranz und am Vorderkörper auf der Bauchseite einen durch Verwachsung eines Beinpaares entstandenen Zapfen, der mit Haken versehen ist. Spinndrüsen, welche ein im Wasser erhärtendes Sekret liefern und oberhalb der Oberlippe ausmünden, dienen der Larve zur Fortbewegung.

Will die Larve ihren Aufenthaltsort verändern, so spinnt sie zunächst einige Fäden auf dem Boden und greift dann in diese mit den Haken des Zapfens hinein, sich auf diese Weise an der Unterlage festhaltend. Durch spannerartige Krümmung des Körpers zieht sie darauf das Hinterende heran, befestigt dieses mit dem hinteren Hakenkranz in die Spinnfäden, läßt den Zapfen los, streckt sich und wiederholt nun an einer anderen Stelle das Spinnen. So bewegt sich also die Larve nach Art der Spannerraupen vorwärts, wobei ihr alle die genannten Einrichtungen zur Befestigung auf der Unterlage dienen und verhüten sollen, daß sie von der Strömung des Wassers mitgerissen wird. Infolge des relativ hohen Sauerstoffgehalts, durch den schnell fließende Gewässer in der Regel ausgezeichnet sind, fehlen der Larve Atmungsorgane: sie atmet durch die Haut den im Wasser gelösten Sauerstoff und kommt nie an die Oberfläche des Wassers. Die Ernährung erfolgt vermittelst zweier Wimperbüschel, die der Mundöffnung die mikroskopisch kleinen Nährtiere und -Pflanzen zustrudeln. Schreitet die Larve zur Verpuppung, so spinnt sie sich mit ihren Spinndrüsen ein Gehäuse (Fig. 22), welches die Form eines Schildes besitzt und auf der Unterseite noch eine kurze Röhre trägt, in welcher die Puppe mit ihrem Hinterleib steckt. Der Schild ist mit seinen Rändern an Steinen, Wasserpflanzen oder anderen Gegenständen befestigt. Die Puppe selbst (Fig. 21), von gedrungener Gestalt, trägt an ihrem Vorderende fadenförmige Tracheenkiemen, die in zwei Büscheln angeordnet sind und bei den verschiedenen Arten in größerer oder geringerer Anzahl vorhanden zu sein scheinen, so daß dadurch vielleicht ein Unterscheidungsmerkmal für die einzelnen Arten gegeben wäre. Zur Befestigung der Puppe in ihrem Schild dienen noch am Rücken stehende, nach hinten gerichtete Dornen und an den Seiten und dem Bauch sich befindende nach vorn gekrümmte Haken, die der Puppe einen gewissen Halt in ihrem Gehäuse verleihen. Das Puppenstadium dauert etwa 14 Tage. Nach dieser Zeit füllt sich allmählich die Puppenhaut mit Luft, bis sie an die Oberfläche des Wassers getragen wird, wo dann die Verwandlung in die fertige Mücke binnen sehr kurzer Zeit erfolgt.

Hiermit haben wir die wichtigsten Arten der Mücken kennen gelernt und werden in dem nächsten Aufsatz uns zu den Fliegen wenden. (Fortsetzung folgt).

VI. Vermischte Mitteilungen.

Karpfenvermittlungsstelle in Erlangen. Von der Fischzuchtanstalt des Bezirksfischereivereins Erlangen bzw. von der von diesem Vereine errichteten Karpfenvermittlungsstelle können im März und April d. J. ein- und zweisömmerige Satzfische, sowie Zuchtfische der Aischgründer und fränkischen Karpfenrasse bezogen werden. Die geeignetste Zeit zum Versand der Fische und zum Besetzen der Teiche sind die Monate März und April, bis wohin die Teiche eisfrei sein werden und die Temperatur sowohl zum Versand als zum Besetzen am geeignetsten ist. Hinsichtlich der Einrichtung der Erlanger Vermittlungsstelle, welche im entwichenen Jahre über 120 Fischtransporte ausgeführt hatte, wird auf Nr. 5 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" pro 1904 und Nr. 1 pro 1906 Bezug genommen. Anfragen sind unter Anfügen des Portos an Stadtkämmerer C o l b in Erlangen zu richten.

Der Entwurf für ein neues preußisches Fischereigesetz wird, wie wir aus zuverlässiger Quelle erfahren, dem preußischen Abgeordnetenhause nach der ganzen Geschäftslage und in Ansehung der bevorstehenden Neuwahlen in dieser Session nicht mehr zugehen können. Das neue preußische Fischereigesetz wird dagegen eine der ersten Aufgaben sein, mit denen sich das demnächst neu zu wählende preußische Abgeordnetenhaus zu beschäftigen haben wird.

r.

Vom Bayerischen Fischereigesetz. Der Referent für das neue Fischereigesetz, Freiherr v. M a l s e n , hat den Bericht des Ausschusses über den Entwurf so wie er in dem Ausschuß festgestellt worden war, schriftlich erstattet, so daß nunmehr binnen kurzem das Fischereigesetz vor dem Plenum des Landtages zur Verhandlung kommen wird.

Delegierte zum Internationalen Fischereikongreß Washington 1908. Die K. K. österreichische Fischereigesellschaft hat in ihrer letzten Ausschußsitzung als ihren Vertreter zu den im September laufenden Jahres in Washington stattfindenden Beratungen des Internationalen Fischereikongresses ihren Präsidenten, Herrn Landesausschuß Franz v. Pirko, delegiert. Die österreichische Regierung wird bei diesem Kongreß durch das Ausschußmitglied der Gesellschaft, Herrn Administrationsrat Heinrich v. Kadich, repräsentiert werden.

X. Oesterreichischer Fischereitag. Am Samstag den 11. April wird der X. Oesterreichische Fischereitag in den Saalräumen des städtischen Zentralviehmarktes zu St. Marx abgehalten werden. Seitens der Mitglieder des Verbandes der österreichischen Fischereivereinigungen liegen bereits zahlreiche Beteiligungserklärungen vor. Anmeldungen sind an das Sekretariat der K. K. österreichischen Fischereigesellschaft, Wien I, zu richten.

Das Fischsterben in der Salzach. Nachdem nunmehr die Untersuchungen über das große Fischsterben in der Salzach, welches im November 1906 stattfand und den Fischbestand der Salzach von Lend bis zur Einmündung des Flusses in den Inn nahezu vollständig vernichtet hat, abgeschlossen sind, findet am 17. März bei der Bezirkshauptmannschaft St. Johann im Pongau die Verhandlung statt. Die Entschädigungsansprüche der an der bayerischen Salzachseite in Laufen, Tittmoning, Burghausen usw. geschädigten Fischereiberechtigten betragen M. 50 000.—. Die österreichischen Fischer sollen den dreifachen Betrag beanspruchen.

Fischverkaufstag in Wien. Die K. K. österreichische Fischereigesellschaft gibt bekannt, daß der diesjährige Fischverkaufstag in Wien gleichzeitig während der in Wien in den Hallen des städtischen Zentralviehmarktes zu St. Marx stattfindenden Mastvieh- und Fischausstellung und zwar Samstag den 11. April, 9 Uhr vormittags, in den Räumen der vorbezeichneten Ausstellung abgehalten werden wird.

Regenbogenforelleneier aus Amerika. Von den Regenbogenforelleneiern, welche der Deutsche Fischereiverein in Amerika bestellte, ist die erste Sendung von 50 000 Stück wohlerhalten in Deutschland eingetroffen.

Der Magdeburger Kaiserlachs. Die Magdeburger Fischerinnung pflegt den ersten Lachs, der in ihrem Bezirke gefangen wird, einem alten Brauch gemäß, an die kaiserliche Tafel zu senden. Der in diesem Jahre gefangene erste Lachs wog 14½ Pfund.

Sterletfänge im Inn. Zu unserer Mitteilung in Nr. 5, S. 96, geht uns folgende Notiz zu: Auf Ihre Notiz hin erinnere ich mich, daß ich im Mai 1901 einen Sterlet im Gewicht von 3½ Pfund und im Juli 1902 einen zweiten von 2½ Pfund im Inn gefangen habe.

Georg Zacherl in Marktl a. Inn.

Die Nahrung des jungen Barsches. Von mehreren Fischarten wissen wir, daß die Nahrung in den Jugendstadien eine andere ist, als die der erwachsenen Fische und daß hierbei ein allmählicher Uebergang von vegetabilischer zu animalischer Nahrung stattfindet. Am ausgesprochensten tritt dieser Wechsel bei denjenigen Arten zutage, die, erwachsen, sich von rein animalischer Kost ernähren. Vor kurzem hat nun auch am Barsch (Perca fluviatilis) Dr. Paul Kammerer ähnliches beobachtet und darüber in den „Blättern für Aquarien- und Terrarienkunde" folgendes berichtet: „Ursprünglich hatte ich gemeint, die kleinen Barsche ausschließlich mit tierischer Nahrung versorgen zu müssen: in den ersten Tagen hatte ich dem Brutaquarium löffelweise zentrifugiertes Infusorienwasser zugesetzt und war später zur üblichen Ernährung mit niederen Krebschen und Mückenlarven und Würmern übergegangen. Nun aber stellte sich heraus, daß diese Ernährung für sich allein gar nicht ausreichte, falls die Jungfische nicht Gelegenheit fanden, Algen, vorzugsweise Kieselalgen (Diatomeen), zu sich zu nehmen. Da der fertig entwickelte Flußbarsch zweifellos ausschließlich Raubtier ist, so liegt hier ein Wechsel im Nahrungserwerb vor, wie wir ihn analog z. B. bei unseren Froschlurchen wiederfinden, die im Quappenzustande Allesfresser, auf der Vollfroschstufe aber nur Fleischfresser sind."

Von der Fischerei Badens. In Nr. 3 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung", 50 ff., wird in einem mit der Ueberschrift „Von der Fischerei Badens" versehenen Artikel behauptet, in der Fischerei Badens gehe es zurzeit unruhig her. Da gleich hinter dieser Behauptung angeführt wird, daß die auf der Mannheimer Generalversammlung des Badisch-Unterländischen Fischereivereins besprochenen Gegenstände „Absterben der Brut in den ausgetrockneten Zeilen" und die Entenplage in den Forellengewässern lebhaft erörtert werden, so könnte einem Unbefangenen die Meinung entstehen, als ob diese Besprechungen Unruhe in Fischereikreisen hervorgerufen hätten.

Demgegenüber erklären der Berufsfischereiverein Heidelberg für die Berufsfischer des Neckars, sowie die Gesellschaft der Rhein- und Teichfischer Karlsruhe-Mannheim für die der Unterländer Rheinstrecke, daß in ihren Kreisen nicht nur keine Beunruhigung zu finden ist, sondern völlige Uebereinstimmung herrscht mit dem Gang der diesbezüglichen Verhandlungen auf der Versammlung vom 13. Oktober 1907, was übrigens schon der spontane und allgemeine Beifall auf der Versammlung erkennen ließ.

In demselben Artikel wird gleichzeitig versucht, Stimmung für die Anglervereinigungen zu machen und dem Wunsche Ausdruck gegeben, daß die Behörden auf diese Kreise aufmerksam würden.

Diesem Wunsche des Verfassers des Artikels schließen wir uns aufrichtigst an. Auch wir wünschen von Herzen, daß die Behörden auf diese Kreise und ihre Bedürfnisse aufmerksam, aber wirklich aufmerksam werden. Wir sind dann sicher, daß in einer Zeit, wo innerhalb der Behörden von der Behörde der Unkenntnis, der Unfähigkeit und der Bequemlichkeit der Krieg angekündigt wird, die Sachkenntnis sehr bald herausfinden wird, wo auf dem Gebiet des großstädtischen Angelsports sich Dichtung von Wahrheit scheidet.

Für die Berufsfischer

des Rheins:	des Neckars:
Gesellschaft der Rhein- und Teichfischer	Der Berufsfischereiverein
(Karlsruhe-Mannheim)	Heidelberg
Wilhelm Ueberle.	Friedrich Rohrmann.

Patenterteilung. Klasse 45 h. 196 134. Fischwehr. Karl Oelker, Alten-Celle. 26. April 1907. O. 5615.

Klasse 45k. 196 264. Selbsttätig sich wieder aufstellende Falle für Mäuse und ähnliche Schädlinge; Zus. z. Pat. 180 751. Michael Jaeger, Darmstadt, Liebigstr. 46. 8. Sept. 1906. J. 9375.

Klasse 45k. 196 289. Insektentöter aus elektrisch geladenen Gittern. Jerry Sullivan, Buffalo, V. St. A.; Vertreter: M. Schmetz, Patentanwalt, Aachen. 15. Januar 1907. S. 23 978.

VII. Personal-Notizen.

Dem bekannten Fischzüchter Herrn Joseph Hofer in Oberndorf a. N. ist von Sr. Majestät dem König von Württemberg das Prädikat eines „Kgl. Hoflieferanten" verliehen worden.

Der Vorstand des Bezirksfischereivereins Erlangen, Herr Stadtkämmerer Colb, welcher am 17. Januar v. J. sein 25 jähriges Dienstjubiläum feiern konnte, mußte seiner angegriffenen Gesundheit wegen am 15. Februar d. J. in den Ruhestand treten. Wir wünschen dem Herrn Colb, welcher neben seiner amtlichen Wirksamkeit auf verschiedenen Gebieten des öffentlichen Lebens, insbesondere auch auf dem Gebiete der Fischerei, sich große Verdienste erworben hat, daß ihm die Ruhezeit die erhoffte Genesung recht bald bringen möge und ihm nun auch die Möglichkeit gewähre, dem Fischereiwesen in verstärktem Maße seine schätzbaren Dienste zu weihen.

VIII. Vereinsnachrichten.

Schlesischer Fischereiverein.

Donnerstag den 19. März 1908, vormittags 10 Uhr, findet in Breslau in der Christ. Hansenschen Weinhandlung die erste diesjährige Hauptversammlung des Schlesischen Fischereivereins statt. Tagesordnung: 1. Mitteilungen des Vorsitzenden; 2. Aufnahme

neuer Mitglieder; 3. Wahl der Vertreter des Schlesischen Fischereivereins für den Deutschen Fischereirat; 4. Wahl zweier Revisoren zur Prüfung der Jahresrechnung pro 1908; 5. Jahresrechnung und Jahresbericht des Geschäftsführers; Revisionsbericht, Decharge-Erteilung pro 1907; 6. Rücktritt des bisherigen Geschäftsführers — Wahl eines Nachfolgers; 7. Haushaltungsplan (Voranschlag) pro 1908; 8. Was gehört zur Einrichtung eines zweckmäßigen Aquariums? Demonstration bzw. Einrichtung eines solchen während der Versammlung durch Herrn Kaufmann A. David-Breslau. Ew. P. P. beehre ich mich zu dieser Hauptversammlung einzuladen mit dem Bemerken, daß uns Gäste stets willkommen sind. Nach Schluß der Sitzung findet im Versammlungslokal ein gemeinsames Mittagsmahl statt.

Der Vorsitzende des Schlesischen Fischereivereins.
G. Prinz zu Schoenaich-Carolath.

Sächsischer Fischereiverein.

Die 24. Generalversammlung des Sächsischen Fischereivereins findet Freitag den 20. März 1908, mittags 12 Uhr, im Hotel zu den „Drei Raben", Dresden-A., Marienstraße 20 (im sog. „Weißen Saal") statt und werden die geehrten Mitglieder ergebenst dazu eingeladen. Der Zutritt ist nur Mitgliedern und den von solchen eingeführten Gästen gestattet. Es wird ersucht, die Mitgliedskarten zur Legitimation mitzubringen. Tagesordnung: 1. Vereinsrechnung und Geschäftsbericht für 1907; 2. Antrag auf Richtigsprechung der Vereinsrechnung für 1907; 3. Wahlen; 4. Geschäftsmitteilungen. Nach Erledigung der Tagesordnung wird Herr Generaldirektor a. D. Liebscher ein Vortrag über: „Ist die Einführung eines neuen Fischereigesetzes für das Königreich Sachsen wünschenswert?" halten. Anschließend an die Generalversammlung findet im oberen kleinen Saale ein gemeinsames Mittagessen statt. Das Gedeck kostet ohne Getränke M. 2.50. Zur zahlreichen Beteiligung an diesem Mahle wird hierdurch gleichfalls ergebenst eingeladen. Es wird gebeten, die Gedecke bis spätestens 18. März zu bestellen.

Dresden-A., im März 1908.

Der Vorstand des Sächsischen Fischereivereins.
v. Stieglitz-Burkersdorf. Prof. Dr. Steglich. Graf Holtzendorff.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 11. Herrn v. W. in W.-J. Als Abonnent Ihres Blattes möchte ich im Fragekasten anfragen, ob Berufsgenossen bereits Erfahrungen von „Antimoos" des Herrn Otto Rüdiger, St. Gangloff, mit Erfolg gemacht haben. Ferner woraus „Antimoos" besteht und ob es nicht irgendwelche schädliche Wirkungen auf Salmoniden ausübt.

Antwort. Da uns über die Wirksamkeit des „Antimoos" bisher nichts bekanntgeworden ist, so bitten wir unseren verehrten Leserkreis, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Auch die chemische Zusammensetzung ist uns unbekannt und glauben, selbst wenn wir sie kennen würden, nicht berechtigt zu sein, sie öffentlich mitzuteilen.

Frage Nr. 12. Herrn H. H. in S. Die mir gehörige Seefläche von früher 105 Tagwerken ist durch Abgrabungen zum Teil trocken gelegt und bildet nun zwei Seen, von denen keiner 50 Tagwerke Fläche enthält. Ich werde die nun trockenliegende Fläche alljährlich im Frühjahr und Herbst durch Anstauen der Seen vorübergehend unter Wasser setzen. Bin ich noch zur Ausübung der Wasserjagd berechtigt?

Antwort. Art. 2 Nr. 4 des Bayerischen Jagdgesetzes vom 30. März 1850 gestattet dem Grundeigentümer die Ausübung des Jagdrechts auf Seen und Fischteichen von mindestens 50 Tagwerken. Der dauernd trockengelegte frühere Seeboden kommt als Wasserfläche und Teil der Seen nicht mehr in Betracht; eine vorübergehende, wenn auch regelmäßig wiederkehrende Bewässerung vermag hieran nichts zu ändern. Sie sind deshalb jedenfalls nicht mehr berechtigt, auf dieser Fläche die Jagd als Eigentümer auszuüben. Ob Sie auf den Seen noch jagdausübungsberechtigt sind, hängt davon ab, ob diese in einem solchen Zusammenhange stehen, daß sie als ein Ganzes sich darstellen. Dies würde z. B. der Fall sein, wenn die Seen nur durch einen künstlichen Damm u. dgl. getrennt sind; liegt aber die trockengelegte Fläche inmitten, so sind sie jagdlich als zwei selbständige Objekte anzusehen und Ihrem Jagdrechte entzogen, weil keiner der Seen die gesetzliche Mindestfläche enthält.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. Februar bis einschließlich 7. März 1908 von Paul Melzer.

Karpfen waren völlig ausreichend vorhanden und hielten sich in niedriger Preislage. Schleien waren in lebensfähiger Ware wiederum nur mäßig zugeführt, während minderwertigere Fische teilweise sogar reichlich vorhanden waren. Letztere wohlfeile Ware

findet schlanken Absatz, übt aber gleichzeitig einen Druck auf die Preise für bessere Fische aus. Im allgemeinen ist die Geschäftslage weniger günstig als in den Vorjahren.

Februar	Karpfen:	Mark
22.	lebend, 5—10er	54
22.	„ 80—100er	62—67
22.	„ 50er	66
22.	„ 35er	63—67
22.	„ unsortiert	61—68
22.	tot	50—54
24.	lebend, 5—10er	55—59
24.	„ 50er	61—62
24.	„ 35—40er	63—65
24.	„ unsortiert	61—64
24.	tot	47—51
25.	lebend, 20—25er	70
25.	„ 80—100er	61—63
25.	„ 50er	60—64
25.	„ unsortiert	59—65
25.	tot	41—45
26.	lebend, 50er	60—63
26.	tot	44—49
27.	lebend, 50er	63—71
27.	„ 50er, stumpf	59—63
27.	tot	51—52
28.	lebend, 50er, Lausitzer	65—67
28.	„ 40—50er, stumpf	58—66
28.	„ 50er, stumpf	60—65
28.	tot	41—51
29.	lebend, 50er, stumpf	59—62
29.	tot	46—54
März		
2.	lebend, 50er, stumpf	62—63
2.	tot	52
3.	lebend, 60er	60—64
3.	tot	48
4.	lebend, 60er	59—62
5.	„ unsortiert	64—67
7.	„ 60er	60—65
7.	tot	50—54

Februar	Schleien:	Mark
27.	lebend, unsortiert	94—98
März		
5.	lebend, groß-mittel	110
6.	„ groß	130
7.	„ groß-mittel	107

Berlin, 7. März. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren der Woche mäßig, Geschäft ziemlich rege, nur Mittwoch und Sonnabend ruhig. Preise wenig verändert, meist befriedigend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte, groß	55—74	40—60
Zander	106—176	37—198
Barsche	31—104	50—75
Karpfen	59—67	48—54
Karauschen	94	72
Schleie	81—130	42—53
Bleie	31—60	18—25
Bunte Fische	40—53	20
Aale, kleinmittel	—	—
Lachs	—	69—180

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	300—400
Aale, große	„ Pfund	110—140
Stör	„ „	—
Heringe	„ Schock	500—900

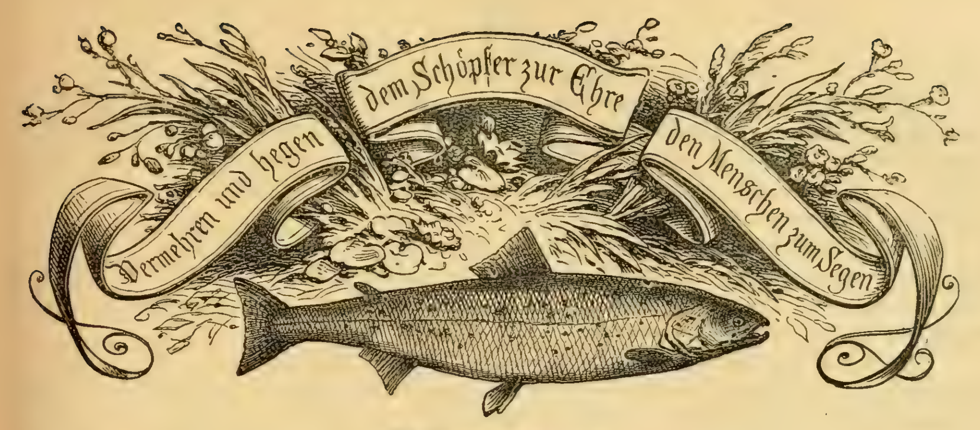
Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 7. Aufl. 5300.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein rc. rc.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 7. **München,** den 1. April 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Die Binnenfischerei im Reichstag.

In seiner 120. Sitzung am Donnerstag den 12. März d. J. beschäftigte sich der Reichstag beim zweiten Gegenstand der Tagesordnung „Fortsetzung der zweiten Beratung des Entwurfs eines Gesetzes betreffend die Feststellung des Reichshaushaltsetats für das Rechnungsjahr 1908" mit der Fischerei. Zu dem Kapitel „Binnenfischerei" nahmen die Herren Abgeordneten Freiherr v. Pfetten und Heinrich Prinz zu Schönaich-Carolath, Vizepräsident des Deutschen Fischereivereins, das Wort. Wir lassen die Ausführungen dieser beiden Herren Abgeordneten nachstehend im Wortlaute nach dem amtlichen Protokoll folgen:

Freiherr v. Pfetten, Abgeordneter: „Meine Herren, für die Binnenfischerei sind beim Reichsamt des Innern etatisiert 85 000 Mark Zuschuß. Ich bin der Anschauung, daß dieser Betrag in Anbetracht der obwaltenden Verhältnisse ein zu niedriger ist, und würde wünschen, daß derselbe für die kommende Budgetperiode sich wesentlich erhöhen, womöglich verdoppeln ließe. Ich komme zu diesem Wunsche aus zwei Gesichtspunkten.

Der Zuschuß zur Binnenfischerei erscheint mir einmal zu niedrig, wenn ich ihn in Vergleich setze zu demjenigen Betrage, den die Seefischerei vom Reichsamt des Innern erhält. Er erscheint mir aber auch dann zu niedrig, wenn ich in Erwägung ziehe, welche zahlreichen und wichtigen Aufgaben auf dem Gebiete der Binnenfischerei noch zu erledigen sind.

Zu dem ersten Gesichtspunkte übergehend, möchte ich feststellen, daß die Seefischerei vom Reichsamt des Innern im gegenwärtigen Etat einen Zuschuß von 350 000 Mark erhält. Um nun einen richtigen Vergleich zwischen den Geldmitteln, welche die Seefischerei, und denen, welche die Binnenfischerei bezieht, zu ermöglichen, will ich nicht nur die vom Reich gegebenen Mittel hier in Betracht ziehen, sondern auch die Summen, die von den Einzelstaaten und kleineren Verbänden innerhalb derselben der Seefischerei und der Binnenfischerei zugeführt werden. Wenn ich auch diese Summen berücksichtige, so komme ich bei der Seefischerei auf einen Betrag von 550 bis 600 000 Mark, bei der Binnenfischerei aber nur auf rund 250 000 Mark.

Ist dieses Mißverhältnis zwischen See- und Binnenfischerei berechtigt? Ich glaube nicht, meine Herren; denn maßgebend für die Höhe der Zuschüsse muß doch wohl sein die Beteiligung der Bevölkerung an den betreffenden Erwerbszweigen und an der Höhe der Produktion in denselben.

Ich schicke voraus, daß ich den eigenartigen Verhältnissen der Seefischerei gern Rechnung trage, vor allen Dingen auch, daß ich der Seefischerei nichts nehmen will, sondern die Beträge, welche sie erhält, ihr auch weiter bewilligt sehen will. Ich gebe ferner zu die Wichtigkeit, welche die Seefischerei für die Ausbildung der Bevölkerung im Interesse der Schiffahrt und auch der Kriegsmarine hat. Ich gebe zu, daß besonders schwierige Verhältnisse vorliegen in der Seefischerei bezüglich der Unsicherheit der Fangergebnisse, der großen Lebensgefahr, welche die Seefischerei mit sich bringt, der leichten Möglichkeit, ihre Fanggeräte, ihre Schiffe beschädigt oder vernichtet zu sehen.

Aber selbst wenn ich dem Rechnung trage, muß ich doch sagen: eine so weit gehende Begünstigung der Seefischerei, wie wir sie im Etat finden, ist nicht berechtigt. Die Statistik des Jahres 1895 — eine neuere steht mir leider nicht zu Gebote — weist nach, daß die Zahl der in der Fischerei tätigen Personen, See- und Binnenschiffahrt zusammengefaßt, 80 078 beträgt. Hiervon treffen im Hauptberuf auf Seefischerei 33 690 Personen, das sind 41,03%, auf die Binnenfischerei dagegen 46 388, das sind 48,97%; im Nebenberuf haben wir 7478 Personen im ganzen, wovon auf die Seefischerei 2080, das sind 27,8%, auf die Binnenfischerei 5398, das sind 72,2%, treffen. Wenn wir Haupt- und Nebenberuf zusammenrechnen, haben wir 38% Seefischer und 62% Binnenfischer: also ein sehr erhebliches Ueberwiegen der Binnenfischer, die nahezu an das Doppelte der Menge der Seefischer heranreichen. Wenn die einzelnen Betriebe zum Vergleich herangezogen werden, so finden wir in der See- und Küstenfischerei 8042 Betriebe, 89,6% Hauptbetriebe und 10,4 Nebenbetriebe, in der Binnenfischerei dagegen 12 623 Betriebe, und zwar 70,9 Hauptbetriebe, 29,1 Nebenbetriebe — also auch hier, nach den Betrieben gerechnet, ein sehr erhebliches und wesentliches Ueberwiegen der Binnenfischerei um nahezu ein Drittel.

Ich möchte hier nur so nebenbei bemerken, daß gerade die Nebenbetriebe für zahlreiche Gegenden Deutschlands besonders im Süden von außerordentlicher Bedeutung und Wichtigkeit sind; gerade in der Landwirtschaft bringen diese Nebenbetriebe den kleineren und mittleren Leuten nicht unerhebliche Einnahmen und recht angenehme Barmittel in die Wirtschaft.

Wenn ich nun zum Vergleich der Produktion übergehe, dann muß ich vorausschicken, daß wir bezüglich der Seefischerei allerdings mit festen statistischen Zahlen operieren können, daß das aber bezüglich der Binnenfischerei nicht in dem Maße der Fall ist. Die Produktion der Seefischerei hat im Jahre 1907 28 Millionen Mark betragen; in der Binnenfischerei wird der Wert der Produktion, wie mir von sachkundiger Seite, vom Deutschen Fischereiverein, angegeben wird, auf mindestens 40 Millionen Mark geschätzt. Es ist nun allerdings richtig, daß man nach dieser Richtung nur auf Schätzungen angewiesen ist, daß sich wohl die Produktion der Teichwirtschaft erfassen läßt, nicht aber mit Genauigkeit die der Flüsse, der Bäche und eines großen Teiles der Seen. Ich

kann aber wohl sagen, daß die hier angegebenen Ziffern eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sind. Der Vergleich dieser Zahlen bezüglich der in der Fischerei tätigen Bevölkerung und bezüglich des Wertes der Produktion geben wohl den unumstößlichen Beweis dafür, daß, wie ich eingangs gesagt habe, nach dieser Richtung hin jedenfalls eine gewisse Benachteiligung der Binnenfischerei vorliegt.

Die Verhältnisse in der Binnenfischerei würden die Aufwendung weiterer größerer Mittel durch das Reich aber auch aus einem anderen Grund wohl rechtfertigen. Ich kann feststellen, daß eine Menge mannigfaltiger ungelöster Aufgaben für die Fischereivereine, in denen heute ja die Binnenfischerei allgemein organisiert ist, noch vorliegen. Ich kann hinweisen auf die bringende Notwendigkeit einer näheren und eingehenderen biologischen Erforschung und Untersuchung unserer Flüsse, unserer Seen und zum Teil unserer Bäche. Ich kann darauf hinweisen, daß wir für Deutschland wenigstens eine allgemeine Wasserstatistik bisher nicht haben. Ich finde zwar in dem statistischen Handbuch eine Summe von rund 1 000 000 Hektar für Gewässer eingesetzt; aber hierunter sind doch zweifellos die Flüsse und Bäche nicht einbegriffen. Für die einzelnen Bundesstaaten, z. B. für Bayern, liegen ja die Verhältnisse günstiger.

In Bayern haben wir eine genaue Statistik der Gewässer: wir haben da eine Fläche von rund 28 000 Hektar an Seen ohne den Bodensee, dann von 14 800 Hektar an Teichen und von 70 000 Kilometer an fließenden Gewässern, ohne Einrechnung der kleinen Bäche unter einem Meter Breite, die für die Forellenzucht aber von sehr erheblicher Wichtigkeit sind. Wir haben in Bayern nahezu ein Kilometer laufenden Wassers auf das Quadratkilometer des Landes. Ich würde also dringend wünschen, daß durch die Gewährung reichlicher Mittel der Deutsche Fischereiverein in der Lage wäre, auch für Deutschland eine solche nähere und genauere Statistik zu beschaffen. Dann ist es auch dringend nötig, daß eine genauere Produktionsstatistik für die Fischerei sich ermöglichen ließe. Wir haben auch hier in Bayern einen kleinen Anfang wenigstens gemacht, und ich kann aus unseren Erfahrungen feststellen, daß die Sache ziemlich viel Geldmittel erfordert hat, und daß nicht daran zu denken ist, für Deutschland ähnliche Erhebungen zu pflegen, ehe nicht der Zuschuß seitens des Reichs eine sehr wesentliche Erhöhung erfahren hat.

Dann weise ich darauf hin, wie notwendig es ist, auch die wissenschaftliche Erforschung und Untersuchung über die gesamten zur Fischerei gehörigen Verhältnisse weiter auszubilden und auszubauen. Die nähere Erforschung der Fischkrankheiten, der Krebspest, einer sehr schlimmen Krankheit, wie bekannt, die ja in ihren letzten Ursachen heute noch immer nicht festgestellt ist, wäre dringend ins Auge zu fassen. Auch für den Ausbau einer rationellen Teichwirtschaft sind die Fischereivereine in ihrer Wirksamkeit und Tätigkeit vielfach sehr gehemmt, weil ihnen eben die nötigen Mittel nicht zur Verfügung stehen; auch nach dieser Richtung hin wären noch bedeutende Fortschritte zu erzielen. Ich habe ja bezüglich des Deutschen Reichs auch hier keine genauen Zahlen; bezüglich Bayerns aber wird mir von fachmännischer Seite mitgeteilt, daß die Steigerung der Produktion sich mit Leichtigkeit verdoppeln lassen würde. Aehnlich werden wohl die Verhältnisse auch im übrigen Deutschland liegen.

Ich glaube, daß diese wenigen Tatsachen auch nach dieser Richtung den Beweis geliefert haben, daß es eben nur an Geld fehlt, um die Verhältnisse der Binnenfischerei, die für weite Kreise unserer Bevölkerung von großer Wichtigkeit sind, weiter zu verbessern. Ich habe vorhin schon gestreift, daß wir ja unsere Fischerei im großen und ganzen organisiert haben in den Fischereivereinen, daß also diejenigen Organe, an welche Zuschüsse zu leisten wären, in vollstem Umfang und in genügender Zahl vorhanden sind. Wir haben den Deutschen Fischereiverein, wir haben Fischereivereine in allen Bundesstaaten, in Preußen auch in den einzelnen Provinzen, soweit ich unterrichtet bin; die Organisation der Binnenfischer ist also, wie gesagt, als abgeschlossen zu erachten, wie ich glaube.

Seitens der Erwerbstätigen in diesem Berufe ist wohl alles geschehen, was nach dieser Richtung geschehen konnte und geschehen kann.

Meine Herren, ich gestehe ja gern zu, daß sich auch mit den bisherigen Zuschüssen, welche an die Binnenfischerei geleistet worden sind, immerhin gewisse Erfolge erzielen ließen. Aber wir sind, wie die Verhältnisse heute liegen, eigentlich erst auf halbem Wege, sind in einer gedeihlichen Entwicklung und in stetigem Fortschritt begriffen und müssen, um die Aufgaben, die wir uns zum Ziele gesetzt haben, ganz zu erreichen, eben dringend weitere und größere Mittel haben. Die

Binnenfischerei und ihre Produktion tritt ja in vieler Beziehung nicht so hervor wie die Seefischerei. Das hängt damit zusammen, daß die Marktverhältnisse nicht so einfach liegen, nicht an einigen wenigen großen Plätzen zentralisiert sind, wie bei der Seefischerei; die Märkte für die Binnenfischerei erstrecken sich auf Hunderte, Tausende von Ortschaften. Infolgedessen tritt die Produktion auch niemals mit den überwältigenden Zahlen an die Oeffentlichkeit, wie wir das bei der Seefischerei gewöhnt sind. Wir gönnen ja gewiß denen an der See drunten, denen auf dem salzigen Wasser alle Vorteile, die sie bisher vom Reiche gezogen haben; aber wir wollen dieselben Vorteile, im Interesse der ausgleichenden Gerechtigkeit, auch für die, die auf dem Süßwasser, innerhalb des Binnenlandes ihrem Erwerbe nachgehen!" (Bravo! in der Mitte.)

Präsident: Das Wort hat der Herr Abgeordnete Prinz zu Schönaich-Carolath.

Prinz zu Schönaich-Carolath, Abgeordneter: „Ich werde mich auf wenige Worte beschränken. Die Anregungen des Herrn Vorredners sind sehr beachtenswert. Der Fischereirat, das berufene Organ des Deutschen Fischereivereins, hat wiederholt den Antrag auf Erhöhung der Bezüge, die ihm seitens des Reichsamts des Innern zuteil werden, den Reichsbehörden übermittelt, hat um Erhöhung dieser Zuwendungen gebeten und lediglich im Hinblik auf die finanziellen Verhältnisse des Reiches davon Abstand genommen, die Sache weiter zu verfolgen, weil er sich keinen Erfolg von weiteren Schritten versprechen konnte, da uns, dem Vorstande des Deutschen Fischereivereins, bedeutet worden war, daß eine Erhöhung der Position erst dann in Aussicht genommen werden könne, wenn die Reichsfinanzreform durchgeführt worden sei. Es liegt wohl auf der Hand, daß mit den 60 000 Mark, die wir, der Deutsche Fischereiverein, empfangen, sich nur sehr wenig machen läßt, und daß es geradezu ein Kunststück ist, mit dieser Summe auszukommen. Wenn mit dieser Beihilfe von 60 000 Mark immer noch verhältnismäßig so viel geleistet worden ist, wie es bisher geschehen ist, so gebührt allen denen, die sich mit der Sache befaßt haben, meiner Ansicht nach großer Dank für ihre Tüchtigkeit und Tätigkeit und für die Kunst, mit so wenigem auszukommen. Uns stehen überhaupt nur 34 000 Mark für 26 angeschlossene Vereine zur Verfügung. Damit läßt sich in der Tat nicht viel machen, und die Aufgaben des Deutschen Fischereivereins müssen natürlich darunter leiden. Eine Erhöhung der Zuwendungen, wie sie der Herr Vorredner beantragt hat, kann daher seitens des Deutschen Fischereivereins nur auf das lebhafteste gewünscht und begrüßt werden."

Die Deutsche Binnenfischerei und der Deutsche Fischereiverein können mit diesen Ausführungen der Herren Abgeordneten nur einverstanden sein, sie auf das Freudigste begrüßen. Hat auch der Deutsche Fischereiverein dankbarst anzuerkennen, daß ihm seitens des Reichsamtes des Innern nach Maßgabe der vorhandenen Mittel stets in wohlwollendster Weise Förderung zuteil geworden ist, so bedürfen doch diese für die Binnenfischerei im Reichshaushaltsetat eingestellten Mittel dringend der Erhöhung angesichts der so schwierigen Verhältnisse der Binnenfischerei und der so außerordentlich vielseitigen Betätigung, die auf seinem Arbeitsgebiete dem Deutschen Fischereiverein obliegt. Ganz besonders aber muß der Wunsch der Erhöhung der von seiten des Reiches gegebenen Mittel betont werden, nachdem der Deutsche Fischereiverein sich eine Organisation geschaffen hat, die ihm ein intensives, wirklich nutzbringendes Arbeiten auf den verschiedenen Gebieten der Binnenfischerei gewährleistet. Mit den Beratungen wichtiger Fragen in den Ausschüssen des Deutschen Fischereivereins, die ja nur aus den besten und bewährtesten Gelehrten und Praktikern bestehen, ist es nicht getan, es müssen auch Mittel vorhanden sein, die Resultate dieser Beratungen, das was die besten und erfahrendsten Fachmänner durchzuführen für nötig erachten, auch wirklich durchführen zu können. Zwar wird man zurzeit sich bescheiden müssen, da die Finanzlage des Reiches eine Erhöhung der Reichsmittel für Binnenfischerei zurzeit nicht gestattet. Wenn aber die sogenannte Reichsfinanzreform durchgeführt worden ist, wird auch für die Binnenfischerei eine erhöhte Zuwendung seitens des Reiches mit Recht erbeten werden dürfen. Den Herren Abgeordneten, die in diesem Sinne vorarbeitend das Wort ergriffen haben, gebührt der lebhafteste Dank aller Interessenten der Binnenfischerei.

II. Ueber die Fortpflanzung und künstliche Zucht des gemeinen Flohkrebses (Gammarus pulex L. und fluviatilis R.).

Von Dr. Oskar Haempel.

(Schluß.)

Mitteilung aus der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

D. Die künstliche Zucht der Flohkrebse.

Ueber die künstliche Zucht der Flohkrebse finden sich in der Fachliteratur zerstreute Angaben vor, auf die ich kurz eingehen möchte, bevor ich meine eigenen Versuche und deren Resultate mitteile. Erstere hat Walter*) in einem Referate zusammengefaßt und entlehne ich diesem das Wichtigste.

Die positivsten Angaben über die Zucht des Flohkrebses gibt Tschauko**), Angaben, die sich vor allem auf die Nahrungsaufnahme des Krebses beziehen. Der Autor schreibt darüber: „Das steinige Ufer belege man mit Waldmoos, doch soll das Moos mehr im Wasser liegen, nicht am Trocknen. Auf und unter das Moos lege man in große Stücke zerschnittene Kürbisse, Wasserrüben oder weiße Rüben, Runkelrüben, Zuckerrüben, Kohlrüben, Kartoffeln, außerdem auch Abfälle von Gemüse, faules Obst usw." Die Anlegung besonderer Räume zur Vermehrung der Flohkrebse unterläßt Tschauko ebenso wie Schubert***), der uns eine anschauliche Schilderung von dem kolossalen Reichtum der Bosna an Flohkrebsen gibt, wodurch natürlich jede künstliche Zucht überflüssig wird. Die Aufzucht in Gefäßen unter Wasserabschluß wie bei Daphniden empfiehlt Kochs†), der ein vorzügliches Gedeihen von Gammarus pulex (!) in mit Kuhdünger beschickten Aquarien in Aussicht stellt, wenn „man etwas trockenes Reisig hineingibt". Dem muß ich sogleich entgegentreten. Es liegt hier offenbar eine Verwechslung mit G. fluviatilis vor, der auch nach einer anderen Angabe („Deutsche Fischerei-Korrespondenz" 1900) in stehenden Tonnen ohne Zufluß sich vermehren soll. Indessen muß ich gleich bemerken, daß mir dies Verfahren nicht glückte, wiewohl ich vier Aquarien ohne Zufluß mit verschiedenem Pflanzenwuchs und Untergrund, die außerdem noch in der freien Natur aufgestellt waren, mit Muttertieren von G. fluviatilis beschickt hatte. Die Tiere gingen schon am dritten Tage infolge der hohen Wassertemperatur (25° C) und des niedrigen Sauerstoffgehalts des Wassers (1,8 ccm pro Liter) ein. Ich halte eine aussichtsvolle Zucht beider Gammarusspezies in abgeschlossenen Behältern und Gefäßen für ausgeschlossen.

Die bekannteste Methode zur künstlichen Aufzucht der Flohkrebse bildet das sog. Grabensystem, auf welches einige Praktiker schwören, deren Erfolg aber nur in den seltensten Fällen befriedigen soll. Wäre es gut, dann hätte wohl jede Salmonidenzuchtanstalt ihre Gammarusgräben, was aber der Wirklichkeit ganz und gar nicht entspricht. Das System besteht darin, daß von dem die Anstalt versorgendem Speisewasser parallele enge Gräben ca. 30 cm tief in Form von einer Schlangenlinie abgekreuzt werden, deren Boden mit Kompost und trockenem Reisig belegt wird. Der Auslauf der Gräben wird, um ein Entweichen der Flohkrebse zu verhindern, mit einem dichten Drahtnetze abgeschlossen. Ein ähnliches System, jedoch weit komplizierter, das wohl kaum ohne Mitwirkung eines Kulturtechnikers (!) auszuführen ist, gibt Wozelka††), doch sehe ich von diesen rein theoretischen Ausführungen ab, da sie jeder praktischen Verwertung entbehren.

---

*) Walter, Zur Kultur der Flohkrebse, „Fischereizeitung" 1906, S. 805.

**) Tschauko, Mitteilungen des Oesterreichischen Fischereivereins 1901, S. 186.

***) Schubert, Die Aufzucht der Salmoniden mit Naturfutter, „Oesterreichische Fischereizeitung" 1905, Nr. 13, S. 264.

†) Kochs, Versuche über die künstliche Vermehrung kleiner Crustaceen, „Zeitschrift für Fischerei" 1893.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen gebe ich im folgenden das Resultat meiner eigenen Untersuchungen über eine künstliche Zucht der Flohkrebse. Die Versuche wurden 1907 in der der Münchner Biologischen Versuchsstation für Fischerei angegliederten Fischzuchtanstalt Mühltal bei Starnberg ausgeführt, wo mir die dazu erforderlichen Versuchsteiche zur Verfügung gestellt wurden. Es waren dies kleine, tümpelartige Erweiterungen von 1 m² Flächenmaß mit verschiedenen Tiefen (15—20—25 cm). Der Boden der Teiche wurde mit Lehm ausgestampft und dadurch wasserdicht gemacht. Auf die Lehmschicht kam eine solche von verrottetem Mist und Gartenerde und darauf eine dünne Sandschicht. Der Sand war stets sorgfältig durchgesiebt worden, um eine Einschleppung von Flohkrebsen mit demselben von außen zu verhindern. Jeder Versuchsteich hat eigenen Zu- und Abfluß, letzterer wurde mit engmaschigem Drahtgitter versehen. Desgleichen wurde jeder Teich besonders angepflanzt, wobei, wie ich ausdrücklich bemerke, die verschiedenen Wasserpflanzen vor ihrer Einpflanzung peinlich ausgewaschen worden waren, aus einem Grunde, den ich schon oben erwähnt.

Bei Beginn der Versuche, die während des Winters und Sommers 1907 eingeleitet worden waren, ließ ich mich von dem Gedanken leiten, durch möglichste Veränderung der äußeren Existenzbedingungen die Flohkrebse zu einer rascheren Fortpflanzung, als sie in der freien Natur stattfindet, zu zwingen. Die einzelnen Faktoren, die ich dabei ins Auge faßte, waren: A) Tiefe des Versuchsteiches), B Bepflanzung desselben, C) Wasserzulauf, D) Fütterung.

Im nachstehenden gebe ich zwei Tabellen, die uns die angestellten Winter- und Sommerversuche in übersichtlicher Weise erläutern.

A. Winter-Versuche (Januar—Mai).

	I	II	III	IV	V	VI
Tiefe	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	25 cm
Bepflanzung	Wasserpest (Elodea canadensis casp.)	Bachbunge (Veronica beccabunga L.)	Gem. Brunnenkresse (Nasturtium officinale L.)	Quellmoos (Fontinalis antipyretica L.)	Dichtes Laichkraut (Potamogeton densus L.)	Trockene Blätter und Schlamm
Zulauf	90 ccm pro Sekunde	90 ccm pro Sekunde	90 ccm pro Sekunde	110 ccm pro Sekunde	140 ccm pro Sekunde	100 ccm pro Sekunde
Temp.	8—9° C	8—9° C	8—9° C	8—9,5° C	8—9,5° C	8—9,5° C
Besatz	19. 1. 07 100 St. ♂ u. ♀	19. 1. 07 10 kopul. Paare	9. 1. 07 10 kopul. Paare	19. 1. 07 10 kopul. Paare	19. 1. 07 10 kopul. Paare	19. 1. 07 10 kopul. Paare
Abfischung	4. 5. 07 42 Elterntiere ca. 500 Junge	4. 5. 07 14 Elterntiere 72 Junge	4. 5. 07 20 Elterntiere 94 Junge	4. 5. 07 15 Elterntiere 82 Junge	4. 5. 07 18 Elterntiere 68 Junge	4. 5. 07 nicht gezählt
Fütterung	10 g Fisch- und Roggenmehl	do.	do.	do.	do.	do.

††) Wozelka, Neues Fischzuchtverfahren ꝛc. ꝛc. Verlag Frick. Wien 1893.

B. Sommer-Versuche (Mai—November).

	III	IV	V	VII	VIII	IX
Tiefe	30 cm	30 cm	30 cm	25 cm	25 cm	25 cm
Bepflanzung	Bachbunge (Veronica beccabunga L.)	Schmalblättr. Wassermerk (Sium angustifolium L.)	Gem. Brunnenkresse (Nasturtium officinale S.)	Wasserpest (Elodea canadensis casp.)	Quellmoos (Fontinalis antipyretica L.)	Sumpfvergißmeinnicht (Myosotis palustris L.)
Zulauf	90 ccm	110 ccm	140 ccm	90 ccm	90 ccm	180 ccm
Temp.	10° C	10° C	10° C	10° C	10° C	10—10,5° C
Besatz	18. 5. 07 10 ♀ m. Eiern 10 ♂	18. 5. 07 10 kopul. Paare	18. 5. 07 10 ♀ m. Eiern 10 ♂	18. 5. 07 10 ♀ m. Eiern 10 ♂	18. 5. 07 10 kopul. Paare	18. 5. 07 10 kopul. Paare
Abfischung	7. 11. 07 17 Elterntiere 35 Junge	7. 11. 07 14 Elterntiere 15 Junge	7. 11. 07 18 Elterntiere 132 Junge	7. 11. 07 12 Elterntiere 39 Junge	7. 11. 07 17 Elterntiere 15 Junge	7. 11. 07 8 Elterntiere 32 Junge
Fütterung	Möhren und Kartoffelscheiben	do.	do.	do.	do.	do.

	X	XI	XII	XIII	XIV
Tiefe	25 cm	15 cm	15 cm	10 cm	10 cm
Bepflanzung	Flutender Hahnenfuß (Ranunculus fluitans Lam.)	Gem. Brunnenkresse (Nasturtium officinale S.) dicht.	Schmalblättr. Wassermerk (Sium angustifolium) dicht.	Merk und Brunnenkresse (Sium mit Nasturtium) dicht.	Merk und Wasserpest (Sium mit Elodea) dicht.
Zulauf	130 ccm	90 ccm	80 ccm	160 ccm	100 ccm
Temperatur	10° C	10,2° C	10,2° C	10,5° C	10,5° C
Besatz	18. 5. 07 10 ♀ mit Eiern 10 ♂	8. 6. 07 10 kop. Paare 50 Stück extra	8. 6. 07 10 kop. Paare 50 Stück extra	8. 6. 07 10 kop. Paare 50 Stück extra	8. 6. 07 10 kop. Paare 50 Stück extra
Abfischung	4. 11. 07 12 Elterntiere 50 Junge	4. 11. 07 12 Elterntiere 78 Junge	4. 11. 07 15 Elterntiere 12 Junge	4. 11. 07 40 Elterntiere 173 Junge	4. 11. 07 35 Elterntiere 75 Junge
Fütterung	Möhren und Kartoffelscheiben	do.	do.	do.	do.

Die gegebenen Tabellen sprechen für sich selbst, so daß es nur weniger Worte zu ihrer Erläuterung bedarf. Winter- wie Sommerversuche fielen *nicht* befriedigend aus trotz mannigfachster Variierung der äußeren Existenzbedingungen, die eine Veränderung der Wassertemperatur Bepflanzung und Fütterung in sich schlossen. Das beste Resultat ließ sich noch in den mit Brunnen-

kresse bepflanzten Weihern (siehe V und XIII in B. und III in A.) erzielen, da diese Wasserpflanze vor allen anderen von seiten der Flohkrebse bevorzugt zu werden scheint, wie denn überhaupt bestimmte Beziehungen zwischen Wasserpflanzen und -Tieren in der freien Natur herrschen, über deren Natur ich an anderer Stelle zu berichten hoffe. Es ist natürlich, daß bei der Abfischung der Versuchsteiche nur ein gewisser Prozentsatz speziell junger Tiere herausgenommen werden konnte, immerhin kann bei sämtlichen Teichen ungefähr dieselbe Fehlergrenze angenommen werden. Die Jungen bestanden aus drei, höchstens vier Generationen, was aus den verschiedenen Größenverhältnissen geschlossen werden konnte; in wenigen Fällen konnte ich bereits geschlechtsreife Junge mit Sicherheit konstatieren.

Hand in Hand mit den Züchtungsversuchen in der freien Natur stellte ich solche in Aquarien an, die analog der Versuchsteiche unter gleichen Existenzbedingungen ausgeführt wurden. Während des Winters waren die Aquarien im Bruthause aufgestellt und wurden hier mit der gleichen Wasserquelle gespeist, im Sommer dagegen fanden die Aquarien im Freien Aufstellung, was sogleich eine rege Entwicklung der Wasserpflanzen und Erhöhung der Wassertemperatur zur Folge hatte. Das Speisewasser blieb auch hier dasselbe. Der Boden der Aquarien war gleich den Teichen mit Lehm, Mist und Gartenerde ausgelegt worden. Im nachfolgenden das Resultat der Züchtungsversuche:

A_1. Winter-Versuche (Januar—April).

	I	II	III	IV
Bepflanzung	Bachbunge (Veronica beccabunga L.)	Gem. Brunnenkresse (Nasturtium officinale L.)	Dichtes Laichkraut (Potamogeton densus L.)	Quellmoos (Fontinalis antipyretica L.)
Zulauf	15 ccm	20 ccm	20 ccm	20 ccm
Temperatur	8° C	8° C	8° C	8° C
Besatz	21. 1. 07 10♀ mit Eiern	21. 1. 07 10♀ mit Eiern	21. 1. 07 10♀ mit Eiern	21. 1. 07 10 kopul. Paare
Abfischung	13. 4. 07 5 Elterntiere 20 Junge	13. 4. 07 9 Elterntiere 92 Junge	13. 4. 07 5 Elterntiere 36 Junge	13. 4. 07 8 Elterntiere 32 Junge
Fütterung	wöchentlich 10 g Fisch- und Roggenmehl	do.	do.	do.

B_2. Sommer-Versuche (Juli—November).

	I	II	III	IV
Bepflanzung	Flutender Hahnenfuß (Ranunculus fluitans Lam.)	Schmalblätteriges Wassermerk (Sium angustifolium)	Dichtes Laichkraut (Potamogeton densus)	Gem. Brunnenkresse (Nasturtium officinale)
Zulauf	5 ccm	7 ccm	7 ccm	7 ccm
Temperatur	14° C	14° C	13° C	13° C
Besatz	11. 7. 07 10 kopul. Paare	11. 7. 07 10♀ mit Eiern 10♂	11. 7. 07 10 kopul. Paare	11. 7. 07 10♀ mit Eiern 10♂
Abfischung	7. 11. 07 20 Elterntiere 162 Junge	7. 11. 07 18 Elterntiere 142 Junge	7. 11. 07 2 Elterntiere 10 Junge	7. 11. 07 nur wenige lebende Exemplare gefund.
Fütterung	Möhren und Kartoffelscheiben	do.	do.	do.

Ein Blick auf beide Tabellen läßt auch hier ein negatives Resultat erkennen. Vergleicht man dasselbe mit den oben gegebenen Teichversuchen, so erhält man annähernd gleiche Werte. Die Aquarien konnten vollständig leer gemacht werden, so daß es möglich war, eine genaue Zählung der alten und jungen Tiere vorzunehmen. Eine Ausnahme bildeten die beiden Aquarien III und IV (Tabelle B_2), in denen die Pflanzen (Laichkraut und Kresse) während des Sommers rabattenförmig derart gewuchert hatten, daß Licht- und Luftzutritt von außen vollständig abgeschlossen war. Diesem Umstande ist auch das massenhafte Absterben der Tiere zuzuschreiben, die als Leichen den Boden bedeckten.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen angelangt; fassen wir die gegebenen Tabellen nochmals ins Auge, so gewähren dieselben für die Praxis eine bittere Enttäuschung, da aus ihnen klar hervorgeht, daß eine Massenzucht des Flohkrebses zum Zwecke der Salmonidenaufzucht unter künstlich hergestellten Bedingungen nicht möglich ist; denn weder veränderte Temperatur- noch Nahrungseinflüsse begünstigen seine Vermehrung im Freien wie in geschlossenen Behältern. Sollte indes der Salmonidenzüchter auf diese Kruster dennoch nicht verzichten müssen, dann muß er in seiner Anstalt ausgedehnte Flächen zur Verfügung haben, auf denen er mit einem großen Stamm von Muttertieren eine Gammarus-Aufzucht beginnt. Zieht man ferner in Erwägung, daß die Fütterung der Jungbrut mit Flohkrebsen hauptsächlich auf kurze Zeit d. i. 3—4 Wintermonate wünschenswert erscheint und dazu nur die jüngsten Gammarus, von denen ca. 250 000 Stück auf 1 Liter gehen, in Betracht kommen können, rechnet man ferner mit dem Faktor, daß bei einer eventuellen künstlichen Zucht die jungen Gammarus aus dem oben angegebenen Grunde ausgeschaltet werden müssen und betrachtet die verhältnismäßig hohe Sterblichkeitsziffer der Mutterweibchen bei der Häutung und der Eier im Brutraume, so ergibt eine einfache Rechnung, daß eine künstliche Zucht des Flohkrebses in der gleichen Art, wie sie in der freien Natur vor sich geht, als unrentabel sich erweist.

III. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(4. Fortsetzung, vgl. Jahrgang 1907, Nr. 17 u. 21; Jahrgang 1908, Nr. 2 und 6.)

Die letzten beiden Arten der Zweiflügler, welche uns hier noch interessieren, gehören zu der Hauptgruppe der Fliegen oder Kurzhörner, welche sich von den Mücken auf den ersten Blick durch die kurzen Fühler unterscheiden. In der Regel bestehen diese nur aus drei Gliedern und sind meist kürzer als der Kopf.

Die Chamäleonsfliege (Stratiomys chamaeleon) (Fig. 23—26) gehört zur Gattung der Waffenfliegen, die ihren Namen erhalten haben, weil ein nach hinten gerichteter Rückenfortsatz des mittleren Bruftringes mit zwei Dornen besetzt ist. Die etwa 1,5 cm große Fliege (Fig. 23) ist in ihrer Grundfarbe schwarz. Der kurze halbkugelige Kopf trägt zwei große, beim Männchen in der Mitte zusammenstoßende Netzaugen und außerdem drei einfache Punktaugen. Der geknickte, fleischige Rüssel wird in der Ruhe eingezogen getragen und enthält in seinem Innern zwei Borsten, die aber nie stechen. Der Hinterleib ist viel breiter als die Brust und nahezu viereckig, oben schwarz gefärbt mit unterbrochenen, gelben Binden, unten gelb mit schwarzen Streifen. Die mäßig langen Beine rotgelb; die blaßbraunen Flügel liegen in der Ruhe flach dem Hinterleib auf. Häufig ist die Chamäleonsfliege im Mai auf den Blüten des Weiß- und Sauerdorns und der Sumpfdotterblume (Caltha palustris) anzutreffen, im übrigen Teil des Sommers begegnet man ihr auf verschiedenen Arten von Wassergewächsen.

Die Eier (Fig. 24) legt die Chamäleonsfliege in rundlichen, gewölbten Haufen an Stengel von Wasserpflanzen in der Nähe der Ufer ab. Die nach etwa 10 Tagen aus dem Ei schlüpfende schmutzigbraun gefärbte Larve (Fig. 25) entbehrt im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fliegenlarven eines eigentlichen Kopfabschnittes und trägt nur an ihrem vorderen Körperende ein Paar schnabelförmiger, chitinöser „Freßspitzen". Um diese herum stehen borstenförmige Gebilde, die außer zur Erlangung der Nahrung als Bewegungsorgane verwandt werden. Das hintere Ende des Körpers, welches schwach zugespitzt ist, trägt einen Kranz von Haaren, in dessen Mitte die



Fig. 23.
Die Chamäleonsfliege
(Stratiomys chamaeleon)



Fig. 24.
Eier der Chamäleons-
fliege (Stratiomys
chamaeleon).
Natürliche Größe.
Aus Lampert: Das Leben
der Binnengewässer.



Fig. 25.
Larve der Chamäleons-
fliege (Stratiomys
chamaeleon).
Natürliche Größe.
(Aus Lampert: Das Leben
der Binnengewässer.)



Fig. 26. Puppe der
Chamäleonsfliege
(Stratiomys chamae-
leon).

Atmungsröhre nach außen mündet. Die Haare können bewegt werden, so daß sich dadurch der Kranz öffnet oder schließt. Will die Larve atmen, so streckt sie das Hinterleibsende bis zur Oberfläche des Wassers, öffnet den Haarkranz und nimmt durch die Atmungsöffnung atmosphärische Luft auf. Die Bewegungsfähigkeit der Larve ist eine sehr geringe: nur in trägen Krümmungen bewegt sie sich im Schlamm oder im Gewirr der Wasserpflanzen umher. Daher trifft man sie auch selten in tieferen Gewässern an, sondern meist in Gräben, Tümpeln, Sumpfwiesen und anderen seichten Wasseransammlungen.

Eigentümlich ist die Art der Verpuppung, da dieselbe sich innerhalb der Larvenhaut vollzieht, so daß sie äußerlich nicht bemerkbar wird. Häufig trifft man im Mai oder Juni scheinbare Larven an, die an der Wasseroberfläche in vollkommener Ruhe verharren. Oeffnet man eine solche Larvenhaut, so erhält man das in unserer Fig. 26 dargestellte Bild: der Innenraum ist zum großen Teil leer, an einem Ende der Larvenhaut ruht die der Fliege schon ziemlich ähnliche Puppe. Nach Beendigung der Puppenruhe reißt die Haut im Rücken in einem Längsriß und die fertige Fliege schlüpft aus. Um künstlich die Larven der Chamäleonsfliege im Teich zu vermehren, empfiehlt es sich, an flachen Stellen der Teiche Haufen von in Zersetzung begriffenen Pflanzen (z. B. Potamogeton-Arten) zu errichten, auf denen neben verschiedenen Mückenarten auch die Chamäleonsfliege ihre Eier absetzen wird.



Fig. 27. Schlammfliege
(Eristalis horticola).



Fig. 28. Larve der Schlamm-
fliege (Eristalis tenax).
Aus K. Kraepelin: Leitfaden für
den biologischen Unterricht.

Eine zweite Fliege, deren im Wasser lebende Larve als Fischfutter Verwendung finden kann, ist die S c h l a m m f l i e g e (Eristalis tenax) (Fig. 27 u. 28). Diese Fliege trifft man den ganzen Sommer hindurch überall, meist auf Blüten, aber auch in den Häusern häufig an und

erweckt auf den ersten Blick den Eindruck einer Biene, mit der sie sowohl in Gestalt als auch in der Färbung eine sehr große Aehnlichkeit besitzt. Bei genauerer Betrachtung unterscheidet sie natürlich sofort der Besitz von nur zwei Flügeln von der Biene, die bekanntlich vier besitzt. Die Länge der Fliege ist etwa 1,5 cm. Der Mittelleib ist oben braun gefärbt und gelblichgrau behaart, der Unterleib pechschwarz und in der Regel beim Männchen mit zwei unterbrochenen rotgelben Binden versehen, beim Weibchen aber mit einem rostgelben Seitenfleck auf dem zweiten Ring. Die Beine sind braun, die Flügel glashell und tragen ein braunes Randmal.

Die Larve der Schlammfliege (Fig. 28) wurde schon im Jahre 1738 von Reaumur wegen ihrer langen schwanzförmigen Atemröhre unter dem Namen: vers à queue de rat beschrieben und diese Bezeichnung hat sich auch bis heute in dem Namen Rattenschwanzlarve erhalten. Die madenartige, etwa 2 cm lange Larve trägt an der Bauchseite sieben Paar Fußstummel und am Vorderende zwei Fühler, die mit zwei Tastpapillen enden. Der Kopf ist teilweise eingezogen. Der vielfach gewundene Darm besitzt verschiedene Anhänge, darunter auch Darmkiemen. Diese sind Organe, welche zeitweise die gleich zu besprechende Stigmenatmung ersetzen können und bestehen aus 20 blindsackartigen Schläuchen, die reichlich von Luftröhren versorgt werden. Sollen sie in Funktion treten, so wird durch Kontraktion des Körpers ein Druck gegen den After ausgeübt und die Darmkiemen sowie ein Stück des Enddarmes aus dem Innern des Tieres ausgestülpt. Wahrscheinlich tritt diese Kiemenatmung nur ein, wenn die Stigmenatmung nicht genügt, um das Sauerstoffbedürfnis zu befriedigen. Während der Kiemenatmung werden von den ausgestülpten Kiemenschläuchen rhythmische Bewegungen ausgeführt, die dazu dienen, in der Umgebung der Kiemen einen Wechsel des Wassers herbeizuführen.

Am hinteren Körperende trägt die Larve eine etwa 3,5 cm lange schwanzartige Atemröhre, die aus drei Teilen besteht, von denen der zweite und dritte in den ersten fernrohrartig zurückgezogen werden können. Dadurch kann eine Verkürzung der Atemröhre auf ein Drittel der ursprünglichen Länge herbeigeführt werden. Am Ende der Röhre münden die beiden Luftröhren inmitten von acht gefiederten Borsten aus.

Da die Larve meist in Jauche lebt und sich von faulenden organischen Stoffen ernährt, so sind diese komplizierten Atmungsvorrichtungen als Anpassungen an den Aufenthalt der Larve zu betrachten. Durch sie wird es der Larve ermöglicht, auch in einem für die Atmung äußerst ungünstigen Medium ihrer Nahrung nachzugehen und gleichzeitig sich unabhängig von der Oberfläche wenigstens innerhalb gewisser Grenzen zu bewegen.

Will die Larve zur Verpuppung schreiten, verläßt sie ihren Wohnort, begibt sich aufs Trockene und hängt sich mit Hilfe des Schwanzes auf. Die Larvenhaut zieht sich dann zusammen, erhärtet zu einer Tonne, in der sich nunmehr die Verwandlung in die Puppe vollzieht. 15 Tage nach der Verpuppung kriecht die Fliege aus.

Zur künstlichen Zucht dieser Larve sind in erster Linie mit Jauche gefüllte Fässer, Bottiche, Zementgruben u. dgl. zu empfehlen, die natürlich nur soweit geschlossen werden dürfen, daß der Fliege immer noch die Gelegenheit zur Ablage ihrer Eier bleibt. Rakus und v. Scheidlin empfehlen das Eintragen einer 5 cm hohen Schicht von sterilisierter Kleie in eine Grube. Darüber soll dann Wasser bis zur Höhe von 10 cm eingelassen und das Ganze mit einem Spaten gemischt werden. Die Grube erhält oben eine Bretterverschalung, in der ein Längsspalt für den Zutritt der Fliege offen bleibt. Die ausgewachsenen Larven werden mit einem Drahtschöpfer herausgeholt.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Vermischte Mitteilungen.

Das Bayerische Fischerei-Gesetz angenommen. Die bayerische Abgeordnetenkammer hat in der Sitzung am 26. März den Entwurf eines Fischereigesetzes in der Fassung des Ausschußantrages angenommen.

Karpfenvermittlungsstelle in Erlangen. Von der Fischzuchtanstalt des Bezirksfischereivereins Erlangen bzw. von der von diesem Vereine errichteten Karpfenvermittlungsstelle können im März und April d. J. ein- und zweisömmerige Satzfische, sowie Zucht-

fische der Aischgründer und fränkischen Karpfenrasse bezogen werden. Die geeignetste Zeit zum Versand der Fische und zum Besetzen der Teiche sind die Monate März und April, bis wohin die Teiche eisfrei sein werden und die Temperatur sowohl zum Versand als zum Besetzen am geeignetsten ist. Hinsichtlich der Einrichtung der Erlanger Vermittlungsstelle, welche im entwichenen Jahre über 120 Fischtransporte ausgeführt hatte, wird auf Nr. 5 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" pro 1904 und Nr. 1 pro 1906 Bezug genommen. Anfragen sind unter Anfügen des Portos an Stadtkämmerer Colb in Erlangen zu richten.

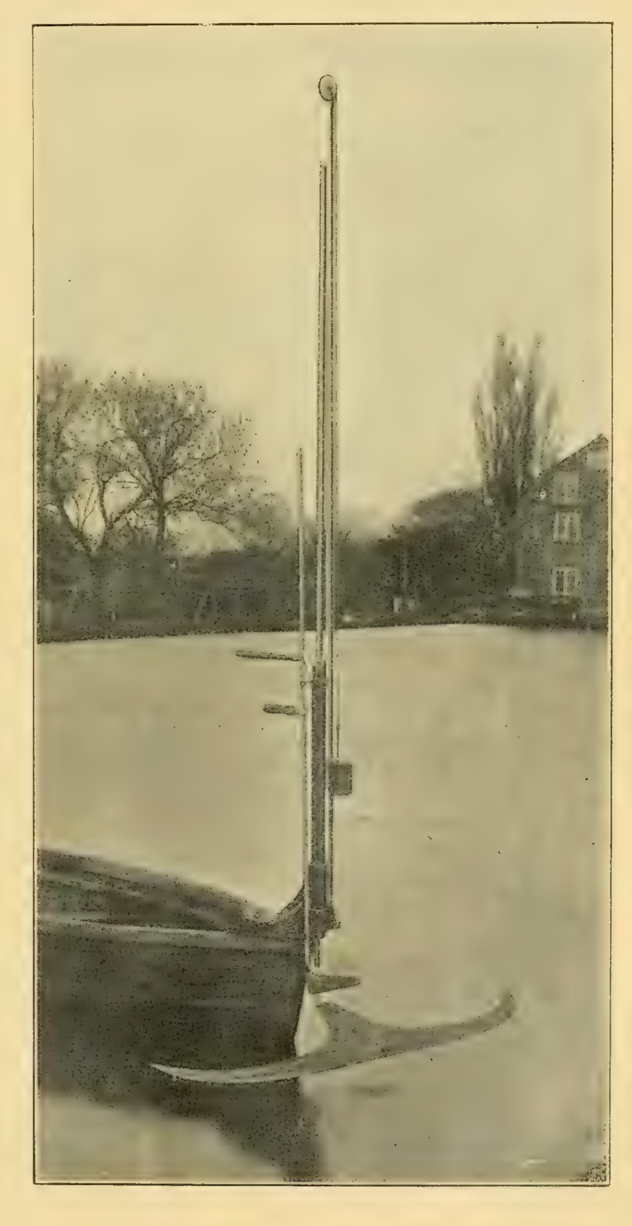
Der Fischverbrauch Deutschlands im Jahre 1907. Der Fischverbrauch hat in der letzten Zeit von Jahr zu Jahr stärker zugenommen als man allgemein annimmt. Zahlenmäßig läßt sich nur der Konsum von Seefischen nachweisen, da eine Statistik für den Süßwasserfisch nicht existiert. Für das Jahr 1907 ergibt sich, daß sich die Versorgung der deutschen Märkte mit frischen und geräucherten Seefischen auf mindestens 454,92 Millionen Kilogramm beläuft. Von diesen entfallen 214,34 Millionen auf frische Fische, 240,58 Millionen auf geräucherte Fische, namentlich Heringe. Von diesen Mengen lieferte die deutsche Fischerei 136,39 Millionen Kilogramm, während aus dem Ausland dagegen 318,53 Millionen kamen. Auf den Kopf der Bevölkerung gerechnet, stellt sich der durchschnittliche Verbrauch von Seefischen auf 7,34 Kilogramm. Rechnet man dazu noch den Konsum von Süßwasserfischen, so erhält man ungefähr 9—10 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung.

Neue Methoden zur Vernichtung von Haifischen. Der „Kölnischen Zeitung" wurde aus St. Thomas (Westindien) folgendes gemeldet: „Einer der größten Uebelstände des Hafens von St. Thomas ist die Anwesenheit einer Menge von Haien, die uns nicht gestattete, außer in ganz seichtem Wasser am Ufer, das bei der großen Hitze so notwendige Bad zu nehmen. Nachdem nun dieser Tage zwei Neger beim Baden von den gefräßigen Ungeheuern verschlungen worden waren, kam der Ingenieur eines hier ankernden amerikanischen Schulschiffes auf den eigenartigen Gedanken, die Bestien mit Dynamit zu töten. An eine Angel, die aus fingerdickem Eisen geschmiedet war, wurde ein Stück Speck von fünf Pfund gesteckt. In dem Speck war eine Dynamitpatrone verborgen, die mit einem elektrischen Draht nebst Zünder verbunden war. Der Köder wurde an einem starken Seile zu Wasser gelassen und das andere Ende des Drahtes mit einer elektrischen Batterie in Verbindung gebracht und nun harrte man des Erfolges. Es dauerte nicht lange, als ein 12 Fuß langer Hai am Heck des Schiffes auftauchte, sich auf den Rücken legte und den leckeren Bissen verschlang. Der geniale Haitöter drückte auf den Knopf der Batterie und mit einer Wassersäule flogen zugleich die Stücke der zerrissenen Hyäne des Meeres in die Luft. Auf dieselbe Art wurde innerhalb zehn Tagen acht großen Haien der Garaus gemacht. Durch den Erfolg ermutigt, versuchte nunmehr der Ingenieur, die tückischen Tiere durch Elektrizität zu töten. An ein dünnes, sonst zur Starkstromleitung dienendes Kabel wurde die Haiangel befestigt und dann, mit dem üblichen Köder versehen, ins Meer versenkt. Das andere Ende des Kabels wurde mit einer Dynamomaschine an Bord in Verbindung gebracht. Es dauerte nicht lange, bis ein großer Hai wütend an der Angel riß. Nun wurde ein Strom von 200 Volt durch das Kabel geschickt, aber nur mit dem Erfolge, daß die Bestie wie rasend das Wasser peitschte. Erst bei 750 Volt Strom schoß der Hai auf einmal fast kerzengerade aus dem Wasser, um dann regungslos niederzufallen. Es war erreicht. Voller Freude holten jetzt die Neger ihren Todfeind in Fischerbooten ans Land, um ihn triumphierend fürs Mahl zu bereiten."

Ueber den Lachsfang in der Weser erstattete in der 30. Hauptversammlung des Kasseler Fischereivereins Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Metzger - Hann.-Münden ein eingehendes Referat, dem wir folgendes entnehmen: Im Jahre 1907 sind auf der 231 Kilometer langen Weserstrecke von Hameln bis Bremen mit Einschluß des Fanges im Flüßchen Oertze 4067 Lachse im Gewichte von 580,5 Zentner und im Werte von M. 87—88 000.— gefangen worden. Zum Zwecke der Eiergewinnung für die künstliche Lachszucht sind von der Schonzeit dispensiert gewesen

die beiden Betriebe bei Hameln und der Selbstfang bei Wolfhausen an der Oertze. Der Gesamtfang während der Schonzeit belief sich auf 706 Stück mit 8566 Pfund. Obschon dieses Resultat geringer sei als der Fang in der Schonzeit des Jahres vorher, so stelle sich doch die Eierernte bei Hameln noch etwas günstiger als 1906. Die dritte Million sei noch um 13 000 Eier überschritten worden. An der Oertze sind nur 250 000 Eier gewonnen worden. Für diese gesamte Eierernte sind 321 Rogener und 283 Milcher Laichfische in Anspruch genommen worden. Nach der von dem Referenten aufgestellten Statistik sind von der im Frühjahr 1903 ausgesetzten Brut im Betrage von 1 267 263 Stück im ganzen 4808 Lachse = 58 024 Pfund bis 1907 zurückgekehrt und gefangen. Auf jeden zurückgekehrten gefangenen Lachs kämen also 263,5 Stück Brut. Komme nun 1 Million Lachsbrut mit Aussetzungskosten auf M. 12 000.— zu stehen, so koste ein Stück Lachsbrut $1^{1}/_{5}$ Pf., mithin 263,5 Stück = M. 3.—, für welche Aussaat ein zwölfpfündiger Lachs im Werte von M. 18.— geerntet worden sei.

Teichpflege und Wasserunkrautschneider. Als eine der ersten Bedingungen der modernen Teichwirtschaft gilt das Prinzip, die Teiche nicht nur im Winter trocken liegen zu lassen, sondern auch den Teichboden regelrecht zu pflügen und zu düngen. Der größte Feind, der sich diesem Bestreben des rationell arbeitenden Teichwirts aber entgegenstellt und in der Regel noch unterschätzt wird, ist der üppige und hartnäckige Schilfwuchs, Kraut- und Seggenwuchs, den zu unterdrücken trotz aller Mühe gewöhnlich nicht recht gelingen will.



Die Tatsache, daß der Zuwachs an Fischfleisch in schilf- und unkrautfreien Teichen ein ganz bedeutend höherer ist, als in verkrauteten Gewässern, ist allgemein bekannt, die Gründe dafür sind in kurzem die folgenden:

1. je mehr Unkraut sich im Teich befindet, um so weniger Wasser steht den Fischen zur Verfügung;
2. die Verdunstung des Wassers in verschilften Teichen ist eine ganz bedeutend größere, als in unkrautfreien Gewässern, ein Umstand von großer Wichtigkeit speziell für Himmelsteiche oder Teiche mit geringem Zufluß;
3. die Erwärmung des Wassers geht in verkrauteten Gewässern ganz wesentlich langsamer vor sich, als in unkraut-

freien Teichen und die Mikrofauna kommt um vieles spärlicher zur Entwicklung, zumal

4. die besten Kräfte des Teichbodens von der harten Flora an sich gerissen werden, anstatt zum Aufbau der für die Ernährung unserer Teichfische und speziell des Karpfens so wichtigen und notwendigen niedrigen Lebewesen zu dienen und so in Fischfleisch umgesetzt zu werden.

Man hat sich bereits allenthalben mit diesem Uebelstande des Verkrautens der Gewässer beschäftigt, denn der durch die Verkrautung verursachte Ausfall an Fischfleischproduktion ist sehr in die Wage fallend. Versuche, die in dieser Richtung angestellt wurden, haben gezeigt, daß z. B. der Karpfenzuwachs in verschilften Teichen oft nur 80—100 Pfund pro Hektar beträgt, während dieselben Teiche nach gründlicher Entschilfung 200—250 Pfund Zuwachs pro Hektar brachten und nach vorgenommener Pflügung und Düngung sogar 300—400 Pfund Zuwachs ergaben.

Aber es ist ja kaum möglich, einen verschilften Teich, der im Winter trocken liegt, sachgemäß zu pflegen. Beschränkt man sich nur auf das Trockenlegen, so gehen die Kräfte, welche der Boden durch das Trockenliegen und das Ausfrieren gewinnt, nach der Bespannung in der Wucherung des Schilfes wieder verloren, und einen verschilften Teich zu pflügen, geht erstens kolossal schwer und zweitens hat diese Arbeit gewöhnlich das Resultat, daß das Unkraut und speziell Schilf nach der Bespannung nur um so üppiger wuchert.

Als einziges rationelles Mittel, dieser Wasserunkrautplage Herr zu werden, hat sich nach langen Versuchen die Prozedur erwiesen, das Schilf bei angespanntem Teich tief unten an der Wurzel zu schneiden. Die in vollem Safte stehenden Pflanzen vertragen diesen durch das tiefe Mähen entstehenden Luftabschluß nicht, es tritt Wurzelfäule ein und die Pflanzen sterben vollkommen ab, so daß man im Herbste die verfaulten und keinen Widerstand mehr bietenden Wurzelstöcke mit leichter Mühe umpflügen kann. Kommt im nächsten Jahre dann hie und da doch wieder etwas Schilf auf, so wird dasselbe wieder mit dem tiefen Schnitt am Wurzelstock gemäht und nach einem bis zwei Jahren hat man seine Teiche absolut von Schilfwuchs befreit.

In den letzten Jahren ist nun ein Wasserunkrautschneider „Simplex“ auf den Markt gekommen, der speziell zur Erreichung dieses tiefen Schnittes am Wurzelstock des Unkrautes konstruiert wurde, und mit welchem hinsichtlich der Entkrautung von Gewässern wohl beispiellose Erfolge erzielt worden sind. Die Konstruktion des Apparates ist so einfach und dabei so solide, daß Defekte an diesen Maschinen so gut wie ausgeschlossen sind. Die Maschine wiegt ca. 60 Pfund und ist in ein paar Minuten auf jedem vorhandenen Fahrzeug zu montieren. Ebenso schnell läßt sie sich wieder entfernen, so daß also das Fahrzeug für irgendwelche andere Zwecke jederzeit sofort zu gebrauchen ist. Der Apparat schneidet Schilf und anderes Unkraut, wie dicht es auch sein möge und zwar ganz nach Belieben von wenigen Zentimetern unter der Wasseroberfläche bis zur Tiefe von 1,80 Meter. Die Einstellung der Messer zwischen dem Wasserspiegel und der verlangten Tiefe kann während der Fahrt des Bootes und im Augenblick mit wenigen Handgriffen erfolgen und wenn die Maschine mit besonders konstruierten Messern versehen wird, eignet sie sich auch ganz vorzüglich zum Schneiden des Teichrohrs. Die Handhabung der Maschine erfordert weniger Kraft als die irgendeines anderen Wasserunkrautschneiders oder Mähers. Ein Mann, eine Frau oder ein halbwüchsiger Junge kann den Apparat ohne besondere Anstrengung den ganzen Tag über bedienen. Die Messer sind in jeden Winkel einstellbar, so daß das Kraut selbst an schrägem Ufer geschnitten werden kann und infolge des Vorhandenseins von Messern auf beiden Seiten ist die Maschine sowohl zum Rückwärts- als auch Vorwärtsschneiden geeignet.

Die Maschine ist aus bestem englischen Stahl hergestellt, der Preis derselben beträgt M. 120.— das Stück frei Hamburg, verzollt. Zu beziehen ist dieselbe von der Teichwirtschaft C. Riedel, Bergstedt bei Hamburg.

Große Heringszüge sind in der Ostsee eingetroffen. Wie alljährlich ist wieder eine beträchtliche Anzahl pommerscher Fischer mit Booten und Fanggeräten nach den schleswig-holsteinischen Gewässern gesegelt. Der Fang in der Apenrader Bucht war Anfang März so ergiebig, daß, wie die „Tägliche Rundschau“ mitteilt, Boot auf Boot, bis zum Rande mit Heringen angefüllt, einlief. Die Räuchereien in Kiel, Eckernförde usw. konnten die Fänge gar nicht bewältigen; es wurden ganze Eisenbahnwagen voll grüner Heringe nach dem Binnenlande gesandt. Am 10. März hatten einige Warnemünder Fischer einen vorzüglichen Heringsfang. Als das Netz eingeholt wurde, wimmelte im Umkreise von vielleicht 100 Metern alles von Fischen. Die auf

einen so gewaltigen Zug nicht eingerichteten Fischer vermochten bei weitem nicht die Massen zu bewältigen. Bis in die späte Nacht wurde gearbeitet, viele schleppten Kiepen und Körbe herbei, Hunderte von Kisten wurden in Eisenbahnwagen verladen, und doch mußten große Mengen von Fischen im Meere belassen werden. In der Danziger Bucht und Neufahrwasser sind solche Heringszüge aufgetaucht, daß sie wie ein Wall vor den Molen stehen. Fischer von nah und fern sind dabei, mit allen ihnen zu Gebot stehenden Fanggeräten den Segen einzuheimsen. Die Danziger Bucht hat ähnlich wie die schleswig-holsteinische Küste ihres winterlichen Breitlingsfanges wegen für fremde Fischer, namentlich pommersche, große Anziehungskraft. (Breitlinge sind eine Art Sprotten.) Während der Monate Februar und März sind dort so starke Breitlingsfänge gemacht worden, daß mehrere Kutter in See gehen mußten, um ihre Fänge wieder über Bord zu werfen. Ein großer Teil dieses ungewöhnlichen Fanges ist mit mehreren Dampfern von einer großen Fischhandlung nach Rußland gesandt worden, wo die Breitlinge in Fabriken zu Anschovis verarbeitet werden.

Fischereilehrkurs in Wagram. Die Oesterreichische Fischereigesellschaft veranstaltet auch in diesem Jahre wieder in der Forellenzuchtanstalt des Herrn Franz Pölzl in Wagram bei Traismauer Fischereilehrkurse und es wird der diesjährige Frühjahrskurs in der Zeit vom 13.—19. April dort abgehalten werden. Der Unterricht wird kostenlos erteilt. Reflektanten wollen ihre Teilnahme bei Herrn Franz Pölzl in Wagram bei Traismauer oder beim Sekretariat der Oesterreichischen Fischereigesellschaft in Wien I baldigst zur Anmeldung bringen.

V. Personal-Notiz.

Die Herren Dr. Walter Hein und Dr. Hans Reuß wurden zu wissenschaftlichen Mitgliedern der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München ernannt.

VI. Vereinsnachrichten.

Die Versammlung des Vereins der Privatbeamten der Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands

wurde am 17. Februar d. J., vormittags gegen 10 Uhr im Saale des Restaurants „Zum Spaten", Berlin, Friedrichstraße, durch den stellvertretenden Vorsitzenden — Vereinsfischmeister Herrguth-Bromberg — mit begrüßenden Worten eröffnet. Der Besuch der Versammlung ließ leider recht viel zu wünschen übrig; fehlte schon ein großer Teil unserer Mitglieder, so wurde das Fehlen der Teichbesitzer noch besonders bedauert. Herrn Generalsekretär Fischer vom Deutschen Fischereiverein und Herrn Böttger vom Direktorium des Deutschen Privatbeamtenvereins schulden wir für ihr Erscheinen besondern Dank.

Für den schwererkrankten bisherigen ersten Vorsitzenden war statutarisch eine Neuwahl vorzunehmen. Die Wahl fiel auf den bisherigen stellvertretenden Vorsitzenden Herrguth-Bromberg; als sein Vertreter wurde der Fischmeister vom Bayerischen Landesfischereiverein, Meindel-Starnberg, in den Vorstand gewählt. Als Rechnungsprüfer für das laufende Geschäftsjahr wurden Fischmeister Kluß und Fischereiverwalter Höflich bestellt.

Aus dem Tätigkeitsbericht ist hervorzuheben: Die Korrespondenz war eine recht große, die Schriftwechsellisten weisen hohe Nummern auf. Einen großen Teil der Korrespondenz machten die Verhandlungen mit dem Deutschen Privatbeamtenverein in Magdeburg aus; der Anschluß an denselben ist erfolgt. — Durch den Vorsitzenden sollte unser Verein in Dessau vertreten werden, infolge eines Mißverständnisses kam er dort aber nicht zum Wort. — Die Stellenvermittlung hat schon Wirkungen gehabt. Etwa zehn Mitglieder haben die Einrichtung in Anspruch genommen, aber auch die Herren Besitzer haben sich an uns gewandt und da ist es uns eine besondere Freude gewesen, daß auch größere Teichwirtschaften dabei waren. — Unsere Vereinsbibliothek weist jetzt 76 Nummern auf, den Gebern ist noch besonderer Dank ausgesprochen. Die Arbeiten für die Werbung neuer Mitglieder waren zufriedenstellend, es ist aber bedauerlich, daß immer noch viele Fischereibeamte abseits unseres Vereins stehen. Ueber den Mitgliederstand ist zu bemerken, daß der Verein am 1. Januar 1907 29 ordentliche und 1 außerordentliches Mitglied zählte. Ausgeschieden während des Geschäftsjahres sind 3 ordentliche Mitglieder, neu eingetreten 14 ordentliche und 5 außerordentliche; am Schluß des Jahres war der Bestand also 40 ordentliche und 6 außerordentliche Mitglieder. Seitdem hat sich der Mitgliederstand erfreulicherweise schon weiter gehoben. Bei Verteilung der Mitglieder auf die verschiedenen Bundesstaaten fällt besonders auf, daß Süd-

deutschland am schwächsten in unserm Verein vertreten ist. Besonders gedacht wird noch der Presse, die unsere Bestrebungen unterstützte.

Herr Direktor Böttger vom Deutschen Privatbeamtenverein gab ein recht deutliches Bild über die Pensionsversorgung der Privatbeamten durch private und staatliche Maßnahmen, und kam zu dem Schluß, daß für die lebende Generation staatliche Hilfe allein niemals die private Selbsthilfe ersetzen könne, und daß die ausreichende Sicherstellung des Privatbeamten und seiner Familie für d n Fall der Berufsinvalidität, des Ablebens usw. nur durch beide Hilfen gemeinsam zu erreichen sei. An Hand von Beispielen wurden die Ausführungen noch eindrucksvoll erläutert. Eine zur Verteilung gelangte Broschüre, die jedem Interessenten gern gratis durch den Schriftführer unseres Vereins zugesandt wird, gibt noch ausführlichere Antworten auf bezügliche Fragen.

Die beabsichtigte Statutenänderung konnte nicht vorgenommen werden, weil dazu einige Stimmen an der satzungsgemäß festgesetzten Stimmenzahl fehlten.

Die Rechnung war von den Herren Kluß und Höflich geprüft und ergab einige unwesentliche Anstände. Die Rechnung für das Jahr 1907 schließt ab mit einer Einnahme von M. 341.05 und einer Ausgabe von M. 238.83, so daß ein Ueberschuß von M. 102.22 auf die neue Rechnung vorgetragen werden konnte.

Zum Haushaltsplan für 1908 werden die Ausgaben für Portis und Kopialien genehmigt mit der Maßgabe, daß die Finanzen des Vereins dabei berücksichtigt werden, und gefordert, daß für die Gewinnung der noch nicht unserm Verein angehörenden Fischereibeamten alles getan wird, was dazu erforderlich ist. Die Druckkosten für Statuten werden genehmigt, ebenso die nötigen Ausgaben für Reisekosten und Diäten der Vorstandsmitglieder. Weiter wird der Anschluß an den Deutschen Fischereiverein und die Bewilligung des dafür zu zahlenden Jahresbeitrages beschlossen.

Zum Punkt 8 der Tagesordnung: „Stellenvermittlung", wird gefordert, daß einem bezüglichen Antrag beizufügen sind: Zeugnisabschriften und Lebenslauf in mindestens je zweimaliger Ausfertigung, eine Notiz über die erhaltene Ausbildung zum Fischmeister und Art der Ausbildung, ob Karpfen-, Forellen-, Schleienzucht, ob vertraut mit Teichbau, Netzarbeit, Bachfischerei, Buchführung, Korrespondenz, über die Gehaltsansprüche sowie die Postquittung über die an den Kassierer unseres Vereins abgesandte Vermittlungsgebühr von M. 3.—. Die Herren Teichbesitzer werden gebeten, auch unserm Verein eingetretene oder eintretende Vakanzen bekanntzumachen; die Vermittlung für sie ist kostenlos. — Beim Teil „Bücherei" wird bemerkt, daß jedes Mitglied Anspruch auf Ueberlassung der Bücher für die Dauer von vier Wochen hat. Das leihende Mitglied zahlt dafür keine Leihgebühr, ist aber zur Tragung der Kosten für Hin- und Rücksendung verpflichtet. Für länger als vier Wochen zurückgehaltene Bücher wird eine Leihgebühr von 50 Pf. für jede angefangene Woche fällig. Hier sei auch gleich bemerkt, daß der Deutsche Fischereiverein uns seine Bibliothek für unsere Mitglieder zur Benutzung freigestellt hat und daß das Bücherverzeichnis unseren Mitgliedern auf Wunsch durch unseren Schriftführer übersandt wird.

Schriftlich angeregte Fragen, wie „die Zahlung von Vermittlungsgebühr erst bei der zweiten Vermittlung zu erheben" und „die Herabsetzung des Jahresbeitrages der außerordentlichen Mitglieder", konnten nicht erörtert werden, weil diese Fragen mit der Satzungsänderung zusammenhängen und solche nicht vorgenommen werden konnte. Der Anregung, die Herabsetzung der Abonnementsgebühren für Fischereizeitungen für unsere Mitglieder, soll Folge gegeben werden und wird der Vorstand beauftragt, die Erklärung der Zeitungsexpeditionen in angeregtem Sinne zu versuchen.

Gegen 2 Uhr nachmittags wurde die Versammlung geschlossen.

Interessenten erhalten nähere Mitteilungen über den Verein der Privatbeamten der Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands jederzeit bereitwilligst durch den Vorsitzenden: Vereinsfischmeister Otto Herrguth-Bromberg und den Schriftführer: Vereinsfischmeister Artur Hennings-Schwerin i. M.

VII. Fragekasten.

Antwort auf Frage Nr. 13. Aus unserem verehrten Leserkreis liefen bisher folgende Antworten ein:

1. Fischerstiefel aus Gummi bezieht man nach meiner Erfahrung — zum Preise von etwa M. 40.— pro Paar — gut von der Firma: H. Miersch, Berlin W 8, Friedrichstraße 63.

2. Auf diese Frage kann ich mitteilen, daß ich vor drei Jahren Fischerstiefel aus Kautschuk bzw. Gummi um M. 50.— angeschafft habe und dieselben nur ein einziges Jahr zu gebrauchen waren. Meine jetzigen Fischerstiefel aus echtem russischen Juchtenleder von Altmann in Ulm leisten mir wesentlich bessere Dienste; rate deshalb von Gummistiefeln ab.

3. Seit etwa 10 Jahren trage ich sowohl für die Fischerei, insbesondere in der kalten Jahreszeit, als auch für die Jagd zur Sommerpirsch, wegen des geräuschlosen Ganges, sowie für die Treibjagden bei Schnee und Nässe, Gummistiefel. Dieselben bezog ich von der Firma Dr. Lindenmeyer in Stuttgart, Königsbau. Da die Gummistiefel absolut wasserdicht sind, so kann man z. B. stundenlang im Wasser stehen oder gehen, ohne daß Wasser eindringen könnte. A. S.

VIII. Literatur.

Das Wassergesetz für das Königreich Bayern vom 23. März 1907. Bearbeitet von Gustav Brenner, Ministerialrat im Kgl. Staatsministerium des Innern. München 1908. C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung. Preis M. 6.50. — Die hier vorliegende Ausgabe enthält das mit einer Einleitung und zahlreichen Erläuterungen versehene Wassergesetz, die dasselbe betreffenden Vollzugsschriften, den Text des Zwangsenteignungsgesetzes und sonstige in das Wasserrecht einschlägige Bestimmungen und ist mit einem ausführlichen Sachregister versehen. Bei der großen Bedeutung, welche das neue Wassergesetz für die Interessen der Fischerei dadurch gewonnen hat, daß dieser zum erstenmal eine wesentliche Besserung ihrer Rechtslage zuteil geworden ist, ist das Erscheinen des vorliegenden Werkes, welches allen Interessierten ein Wegweiser „auf den schwierigen Pfaden des Wasserrechts“ sein wird, mit Freuden zu begrüßen. Allen Fischereiberechtigten, vor allem aber allen Fischereivereinen Bayerns, können wir daher die Anschaffung des Buches nur bestens empfehlen.

Deutscher Seefischerei-Almanach für 1908. Herausgegeben vom Deutschen Seefischereiverein. Verlag: Hahnsche Buchhandlung, Hannover und Leipzig. Preis M. 4.50. Der seit dem Jahre 1898 vom Deutschen Seefischereiverein veröffentlichte Almanach ist wiederum in ergänzter und verbesserter Gestalt erschienen. Er wird an deutsche See- und Küstenfischer zum Preise von M. 1.— abgegeben, wenn sich die Reflektanten direkt an den Deutschen Seefischereiverein in Berlin NW. 6 wenden. Da der reichhaltige Inhalt dieses Seefischerei-Almanachs nicht nur für die Seefischer von Beruf von Wert ist, sondern auch das Interesse weiterer Kreise beanspruchen darf, seien aus demselben die wichtigsten Kapitel hier angeführt: I. Teil: Behörden, Kommissionen und Fahrzeuge: Seefischerei-Aufsichtsbehörden, Dienstfahrzeuge zu besonderen Zwecken, Dienstfahrzeuge für den Fischereiaufsichtsdienst in den deutschen See- und Küstengewässern, Verzeichnis der registrierten deutschen Seefischereifahrzeuge, Summarische Uebersicht der registrierten Seefischereifahrzeuge und ihrer Besatzungen, Verzeichnis der in der deutschen See- und Küstenfischerei verwendeten, nicht registrierten Fahrzeuge, Boote und Kähne usw. II. Teil: Einige Verträge, Gesetze, Verordnungen usw. betreffend die See- und Küstenfischerei. III. Teil: Nautik: Abriß der Navigation für Seefischer, Gezeitentafel und Tidekonstanten, Sturmwarnungen, Leuchtfeuerverzeichnis für See- und Küstenfischer. IV. Teil: Deutscher Seefischereiverein, Aktiengesellschaften, Verzeichnis der wichtigsten Seefischräuchereien, Seefischerschulen, in der See- und Küstenfischerei übliche Maße, Münzen, Maße und Gewichte u. a. m. H. R.

IX. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 9. März bis einschließlich 21. März 1908 von Paul Melzer.

Karpfen, in großen Sendungen genügend zugeführt, fanden zu Mittel- und teilweise hohen Preisen schlanken Absatz, wobei zu berücksichtigen ist, daß vielfach die Lebensfähigkeit zu wünschen ließ.

Schleien waren in weniger lebensfähiger und auch betreffs Größe weniger gangbarer Ware genügend zugeführt, während gesunde Ware in allen Größen kaum genügend vorhanden war. Die Preislage ist wenig verändert, für lebensfähige Ware eine mittlere.

März	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, 60er	60
9.	tot	49—51
10.	lebend, 60er, stumpf	58—61
11.	„ 60—70er, stumpf	58—60
11.	tot	52
13.	lebend, 20—25er	88
13.	„ 15—20er	80—81
14.	„ 20—25er	84
14.	„ 60er	63—65
14.	tot	56—61
16.	lebend, 70er	64—66
16.	tot	47—55
17.	lebend, 70er	62—66
17.	tot	49
18.	lebend, 70er	61—64
18.	tot	55
19.	lebend, 35—40er	70—74
19.	„ 70er	60
20.	lebend, unsortiert	68—75
20.	„ 20er	80
20.	„ 35—40er	68—73
20.	„ 70er	60—63
21.	„ unsortiert	66—73
21.	„ 25er, stumpf	70
21.	„ 30—40er	65—70
21.	„ 50er	66—72
21.	„ 60—70er	62—65
21.	tot	53—57

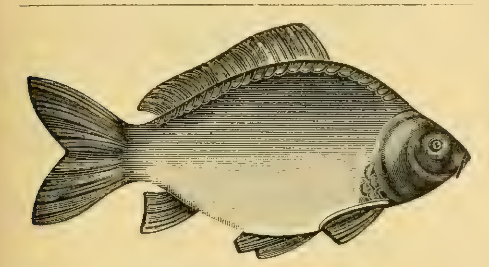
März	Schleien:	p. 50 kg = Mk.
9.	tot	66
10.	lebend, groß	119
11.	tot	47—53
13.	lebend, groß-mittel	111
14.	„ klein	85—90
14.	tot, groß	62
16.	lebend, groß-mittel	100

Kralingsche Veer, 21. März. Vom 29. Februar bis einschließlich gestern wurden hier 1506 Wintersalme zugeführt. Der Preis war ziemlich konstant auf M. 2.30—3.30 pro Pfund.

Berlin, 21. März. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren der Woche mäßig, in Seefischen meist genügend. Geschäft ziemlich wechselnd rege und ruhig. Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte, groß	58—65	—	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	128—155	56—125	Ruff. Lachs	„ „	—
Barsche	55—97	36—64	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	60—80	45—57	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	—	53	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	70—84	40—60	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	64	36—47	Schellfisch	„ „	300—450
Bunte Fische	38—68	9—42	Aale, große	„ Pfund	110—120
Aale, kleinmittel	84—120	—	Stör	„ „	—
Lachs	—	59—266	Heringe	„ Schock	500—900

Junger Fischmeister
sucht anderweitig Stellung.
Zeugnisse stehen zu Diensten. Offerten unter Nr. 100 a. d. Expedition dieser Zeitung erb.



Zirka acht Tage alte
Karpfenjungbrut
des Schwarzenfelder Stammes
für **Junibesatz**, bei 5000 Stück 15 Mk.
Karpfenbrut und -Setzlinge
solange Vorrat, empfiehlt
Fritz Majer, Karpfenzüchterei
Nabburg, Oberpfalz.

Spiegelkarpfen
Schleien

60 Ztr. Spiegelkarpfen, 4—6 Pfd. schwer, Mk. 70.—
15 Ztr. Schleien, 1—2 Pfd. schwer, Mk. 90.—
offeriert franko Bahnhof Kempten ab April
Kempten **R. Reichart.**

Selten günstige Kaufgelegenheit!
Besonderer Umstände halber **verkaufe** meine, in nächster Nähe eines sehr schönen Kurorts Süddeutschlands gelegene, neuerbaute, **sehr rentable**
Forellenzuchtanstalt
mit sehr schönen Aeckern und Wiesen, mit herrl. Obstbaumwuchs z. d. billig. Preis von 65,000 Mk. inkl. tot. u. leb. Inv. Belast. 15,000 Mk. Anzahl. 30,000 Mk. Sehr günst. Wasser- u. Absatzverhältnisse. Off. u. F. E. U. a. d. Exp. d. Bl. erbeten.

---

50 000 Satzschleien
9—13 cm lang
billigst abzugeben.
Zuckerfabrik Böblingen
in Böblingen b. Stuttgart.

Unterzeichneter verkauft
100 Ztr. Karpfen (1—3 Pfd.)
15 Ztr. Hechte
und sieht Angeboten **ab Aulendorf** bis zum 4. April 1908 entgegen.
Franz Hart, Eisenfurt b. Aulendorf
Telephonamt Aulendorf Nr. 12.

Fischzuchtanstalt des Rittergutes Holm
Krs. **Harburg a. E.**
hat abzugeben:
Eier, Brut und Setzlinge
von **Bachforelle, Regenbogenforelle** und **Bachsaibling.** Preisliste franko.

Sydjysk Damkultur
Lunderskov, Dänemark
— größte Forellenzucht Dänemarks —
offeriert **prima angebrütete, rotfarbige**
Regenbogenforelleneier
von **kräftigen Mutterfischen** stammend.
Absolut billigste Preise.

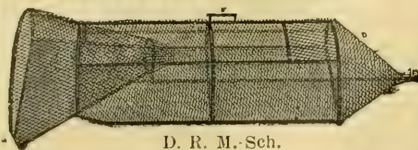
Spiegelkarpfensetzlinge
fränkische, schnellwüchsige Rasse, 1 sömmerige bis 10 cm lang à 100 Stück Mk. 8.—, 10 bis 14 cm lang à 100 Stück Mk. 12.—, 2 sömmerige ⅓ bis ¾ Pfd. à Ztr. Mk. 80.— hat abzugeben
Mich. Fischer, Weiherkonsortium
Nattenhausen b. Krumbach.

Speisekarpfen!
Ich suche zur sofortigen Lieferung ca. 1000 Stück hochrückige, schnellwüchsige, gesunde, **echte galizische Speisekarpfen** edelster Rasse. Jedes Stück muß mindestens 500 g wiegen. Angebote frachtfrei Station Mochenwangen (Linie Ulm—Friedrichshafen) erbittet
Roland Müller
Mochenwangen (Württbg.).

Fischmeister
welcher allein selbständig eine Forellenzucht zu leiten versteht, und in größeren Anstalten als Fischmeister schon tätig war, mit besten Zeugnissen, sucht seine Stellung zu verändern in dauernden Posten eventuell Lebensstellung. Gefl. Offerten unter „Petri Heil 12" an die Expedition dieses Blattes.



Richard Berghänel (E. Schusters Nachf.)
Draht-Fischreusen-Fabrik
Chemnitz in Sachsen.



D. R. M.-Sch.
Illustr. Preisliste gratis und franko.
II. Allg. Fischerei-Ausstellung Nürnberg **1904**: Silb.Med. f. **besond. prakt.** Reusen, Sportausstellung München 1899 präm. v. Bayer. Landesfischereiverein.

Fischzucht-Anstalt Elisabethsruh

Stat.: **Schwaben**, Oberbayern
gibt ab
Regenbogenforelleneier von Wildfischen, **Bachsaibling-** und **Regenbogenforellen-Setzlinge** sehr billig.
Lebende Ankunft garantiert.

110000
Regenbogenforellensetzlinge

mit Garantie lebender Ankunft, hat abzugeben
Sauerländer Forellenzucht
E. Rameil in **Saalhausen** (Westfalen)
Station Langenei.

Hechtbrut

10—14 Tage alt, gut angefressen, versendet pro 1000 Stück zu **12 Mk.**, **ein-** und **zweisömmerige** für **Herbstlieferung** verkauft die **Spezialzucht für Hechte**
Michael Berr
Bayersoien, Oberbayern.

Fischzuchtanstalt PREDAZZO

(Süd-Tirol)
liefert
1 Million Regenbogenforelleneier
à 4 Kronen (Ö. W.) pro 1000 Stück.
Emballage zum Selbstkostenpreis.

Grüne Schleien

1- und 2sömmerig
empfiehlt in großen Mengen
Fischgut Seewiese bei Gemünden am Main.

Ia gelbe Lupinen

wenn möglichst geschroten, Bedarf ca. 10 Ztr.,
zu kaufen gesucht.
Erbitte Offerten an
Carl Werner, Fischereibesitzer
Aggerdeich b. Troisdorf (Rhld.).

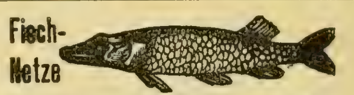
Die Fischzucht Jestetten (Baden)

offeriert
größere Posten (1000000) **angebrütete**
Regenbogenforelleneier
à 1000 3 Mark (größere Posten brieflich billiger) und ist auch zu Umtausch gegen Bachforelleneier und Karpfen bereit.
Ferner zu billigsten Tagespreisen **freßfähige** und **angefütterte Brut** und **Jährlinge sämtlicher Salmoniden.**

Prima

Regenbogenforelleneier

per tausend Stück Mk. 3.—
bei Abnahme von größeren Quantitäten, unter Garantie lebender Ankunft.
Jährlinge je nach Größe billigst.
Ferner **ein-, zwei-** und **dreisömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen**
zwei- und dreisömmerige per Ztr. Mk. 70.—.
Ferner große Quantitäten
ein- und **zweisömmerige Schleyen**
sodann **ca. 1000 Stück**
Satzbarsche bis zu 15 cm groß.
Die Fische sind erst jetzt gefischt, also tadellos gesunde Ware.
Fischzuchtanstalten
C. Blasius-Zwick, Trier.



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix** und **fertig**, auch **Reusen** u. **Flügelreusen**, alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt**, liefert **H. Blum**, Netzfbk. in **Eichstätt**, Bayern. **Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.**

Mehrere Tausend reine, nur von Wildfischen gezogene, 2½ Monate alte
Bachforellen

verkauft, solange noch Vorrat, **Fried Weidle z. Linde, Sulz**, Post Wildberg (Württbg.).
Preis nach Uebereinkunft.

NETZE

Gegründet 1874.

Alle Arten **Fischnetze** in Hanf- und Baumwollgarn, **Zug-, Staak-, Teich- und Stellnetze, Reusen, Garnsäcke, Krebs- u. Aalkörbe,** ferner für **Jagd-, Sport- u. techn. Zwecke,** sowie **Leinen-, Draht- und Hanfseile** liefert in sachgemässer Ausführung. Prospekte gratis und franko.

Mech. Netzfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht.
Landsberg a. W.

Dr. Schillinger'sche Fischzuchtanstalt

Neufahrn bei Freising, größte Fischzucht Deutschlands,

offeriert an **Ia Ware** von Wildfischen gewonnen:

1 000 000 Bachsaiblingeier und Brut
2 000 000 Regenbogenforelleneier und Brut
1 000 000 Bachforelleneier und Brut
200 000 Aescheneier und Brut
100 000 Purpurforelleneier u. Brut

an Setzlingen:

50 000 Bachsaiblinge
50 000 Regenbogenforellen.

Fischzuchtanstalt bei Hüningen

(vormals Kaiserliche)

Salmoniden-Eier, -Brut und -Setzlinge.

Beste Qualität. Leb. Ankunft garantiert. Jacquet, St. Ludwig (Els.).

Aescheneier



liefert in tadellos bester Qualität

Fischzucht Franz Burg, Offenburg i. B.

Forellen-Setzlinge

offeriert:

Fischzucht Winkelmühle
Post und Station Moosach
bei Grafing in Oberb.

Forellenzüchterei Laukenmühle,

Post: **Lorch a. Rhein.**

hat **per März—April** einen **großen Posten**

zweisömmerige, 50—90 Gramm schwere Satzfische

von **Bach-, Regenbogenforelle** und **Bachsaiblinge billig** abzugeben.

Regenbogenforellen-Eier

angebrütet, **prima Ware**

haben **große Posten billig** abzugeben:

Fischzuchtanstalt **Ahlers & Co.**
G. m. b. H.
Jtzenbüttel b. Jesteburg i. Hann.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer=München und Friedrich Fischer=Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München=Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.







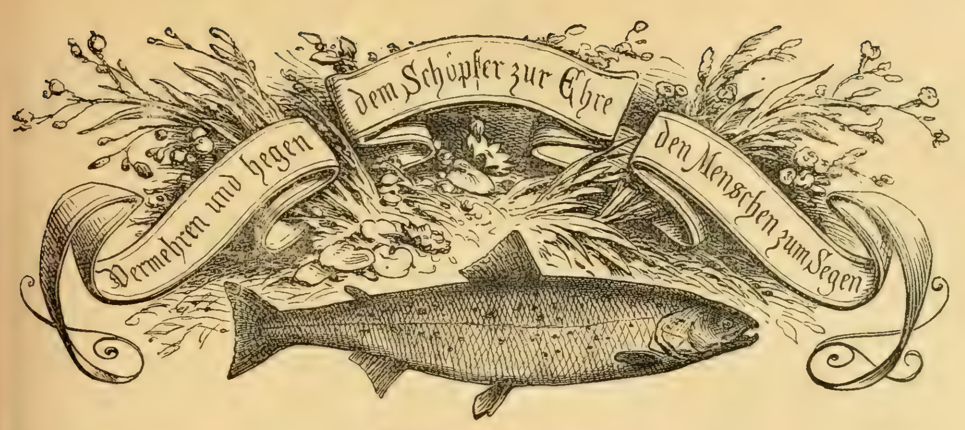
K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 8. **Aufl. 5500.**

Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 8. **München,** den 15. April 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Fischereilehrkurs an der Rheinischen Fischzucht-Anstalt in Kruft.

Vom 27. April bis 2. Mai findet bei der Rheinischen Fischzuchtanstalt in Kruft am Laacher See ein Fischzuchtkursus statt, an welchem jedermann gegen ein Honorar von M. 15.— teilnehmen kann. Insbesondere wird in diesem Kursus praktisch und theoretisch behandelt: I. Auffütterung der Jungbrut. II. Fischfang mit Angel und Netz. III. Karpfenzucht. Anmeldungen nimmt der unterzeichnete Leiter der Anstalt entgegen.

M. Schumacher.

II. Verfahren und Apparate zur künstlichen Regeneration des Wassers in Wassertierbehältern.

Von H. Stroh, Architekt in Heilbronn.

Durch den Lebensprozeß der Wassertiere im allgemeinen und im besonderen durch deren Stoffwechsel wird eine Aenderung der Beschaffenheit des den Tieren zum Aufenthalt dienenden Wassers in der Art herbeigeführt, daß eine bestimmte Wassermenge nach einer bestimmten, zu der Intensität des tierischen Lebens in umgekehrtem Verhältnis stehenden Zeitdauer die Eigenschaft verliert, den Tieren als Lebenselement zu dienen.

Im Wasser ist deshalb tierisches Leben auf die Dauer nur dann möglich, wenn Faktoren auftreten, durch welche das, in obigem Sinne verbrauchte Wasser in seinen ursprünglichen Zustand zurückgeführt wird, d. h. wenn eine Regeneration des Wassers stattfindet.

Für die Fauna der natürlichen, insbesondere der größeren und offenen Gewässer ist gewöhnlich die selbsttätig wirkende, auf physikalischen und biologischen Vorgängen beruhende Wasserregeneration vollständig ausreichend.

Anders verhält es sich jedoch, wenn, was aus ökonomischen Gründen vielfach notwendig ist, eine relativ große Anzahl Wassertiere in einer beschränkten, in einem Behälter abgeschlossenen Wassermenge längere Zeit lebend erhalten werden soll. Die unter derartigen Verhältnissen sowieso sehr geringe natürliche Wasserregeneration ist alsdann auch nicht annähernd genügend; sie muß daher künstlich unterstützt oder vollständig ersetzt werden, wenn es vermieden werden soll, daß die Tiere schon in kurzer Zeit zugrunde gehen.

Entsprechend der eminenten Bedeutung, welche eine derartige künstliche Wasserregeneration für die Zucht, Aufbewahrung und den Transport von Wassertieren erlangt hat, sind hierfür, namentlich aber speziell für den Fischtransport, bereits eine große Anzahl von Verfahren und Einrichtungen in Vorschlag und teilweise auch in Anwendung gebracht worden.

Faßt man jedoch die Aufgabe der künstlichen Regeneration des Wassers dahin auf, daß sie ein intensives Tierleben in einer abgeschlossenen Wassermenge dauernd ermöglichen soll, so kann keines dieser Verfahren als eine vollkommene Lösung dieser Aufgabe angesehen werden. Da eine vollständige, sämtliche schädlichen Wirkungen des Lebensprozesses der Tiere neutralisierende Regeneration des Wassers nicht erreicht wird, kann es sich bei denselben nur darum handeln, den Eintritt der schlimmen Folgen zeitlich hinauszuschieben. Aber auch dieser Erfolg wird, in einer den praktischen Bedürfnissen entsprechenden Weise, für gewöhnlich nur dann ermöglicht, wenn gleichzeitig durch künstliche Mittel, wie z. B. Unterhaltung niederer Wassertemperatur oder Sterilisierung des Wassers, die Intensität sämtlicher sich im Wasser abspielender, biologischer Vorgänge verringert, d. h. deren natürlicher Verlauf gehindert wird.

Aber auch innerhalb des Rahmens der Verwendbarkeit dieser Verfahren, welcher sich aus obigem Mangel ergibt, wird deren praktische Brauchbarkeit noch weiter dadurch eingeschränkt, daß die Verfahren vielfach Einrichtungen bedingen, welche infolge ihrer Eigenart in weitaus den meisten Bedürfnisfällen praktisch undurchführbar sind.

Durch den Atmungsprozeß der Wassertiere wird dem Wasser gelöstes Sauerstoffgas entzogen und im Wasser eine äquivalente Menge Kohlensäure gelöst, d. h. der Gehalt des Wassers an Sauerstoff vermindert und derjenige an Kohlensäure vermehrt.

Außerdem werden von den Wassertieren organische Stoffe, wie Schleim, Exkremente, Futterreste usw., ausgeschieden, die sich mit dem Wasser in gelöstem und ungelöstem Zustand vermengen, d. h. dasselbe verunreinigen.

Mit der Abnahme des Sauerstoffgehalts bzw. des relativen Sättigungsgrads des Wassers mit Sauerstoff und ebenso mit einer Steigerung des Gehalts an freier Kohlensäure wird es für die Tiere mehr und mehr schwieriger und schließlich auch bei gesteigerter Atmungstätigkeit unmöglich, den mit letzterer steigenden Bedarf an Sauerstoff dem Wasser zu entnehmen und hierfür das Stoffwechselprodukt Kohlensäure an solches abzugeben.

Die Verunreinigung des Wassers kann zunächst in der Weise schädlich wirken, daß die feineren Beimengungen sich auf den Atmungsorganen der Tiere festsetzen und so deren Atmung erschweren. In dieser Beziehung ist z. B. den Fischen namentlich der sogenannte Fischschleim gefährlich, den solche im Zustand starker Erregung besonders reichlich absondern.

Weiter gehen die organischen Beimengungen des Wassers, und zwar um so bälder je höher die Wassertemperatur ist, in Fäulnis über, was selbstredend in mehrfacher Beziehung von den schlimmsten Folgen begleitet sein kann.

Eine vollkommene Wassergeneration bedingt also im allgemeinen die Lösung einer den Verbrauch ersetzenden Menge von Sauerstoff im Wasser und die Ausscheidung oder Oxydation der Stoffwechselprodukte der Tiere, d. h. gelöster freier Kohlensäure und gelöster und suspendierter organischer Stoffe.

In Rücksicht auf die äußerst langsam vor sich gehende Diffusion bzw. selbsttätige Ausbreitung gelöster Gase in Wasser ist eine wirksame Lösung und Ausscheidung von Gas nur möglich, wenn eine lebhafte Wasserbewegung im Sinne eines Kreislaufes stattfindet. Eine derartige Wasserbewegung ist auch zur Wasserreinigung und aus dem Grunde notwendig, weil bei dichter Besetzung des Behälters die Wassertiere in ihrer Bewegungsfreiheit gehindert sind und deshalb die genannten Uebelstände (Sauerstoffmangel und Kohlensäureanreicherung) lokal in der Nähe der Tiere besonders stark auftreten.

Der praktische Wert eines Verfahrens der künstlichen Regeneration des Wassers in Wassertierbehältern hängt nun nicht bloß davon ab, daß obigen Anforderungen überhaupt entsprochen werden kann, sondern auch sehr wesentlich von der Art und Weise, wie und durch welche Einrichtungen dies erreicht wird.

Es ist einleuchtend, daß z. B. ein Verfahren, das die direkte Verwendung komplizierter maschineller Einrichtungen notwendig macht, eben nur in sehr vereinzelten Fällen Anwendung finden kann. Weiter wird, in Rücksicht auf den ökonomischen Effekt, der praktische Wert irgendeines Verfahrens in Frage gestellt, sobald zu seiner Durchführung größere Mengen eines Stoffes notwendig sind, dessen Beschaffung gerade in dem erforderlichen Zustand an dem Bedarfsorte besondere Kosten verursacht, wie z. B. Sauerstoff, komprimierte Luft, flüssige Luft, Ozon, Eis und in vielen Fällen auch Wasser.

Es soll nun in nachstehendem ein Verfahren zur Kenntnis weiterer Kreise gebracht werden, das mit äußerst einfachen, sicher wirkenden und keine wesentlichen Kosten verursachenden Einrichtungen durchgeführt, den verschiedenartigsten Bedürfnissen angepaßt werden kann und weiter eine eventuelle vollständige Wasserregeneration ermöglicht.

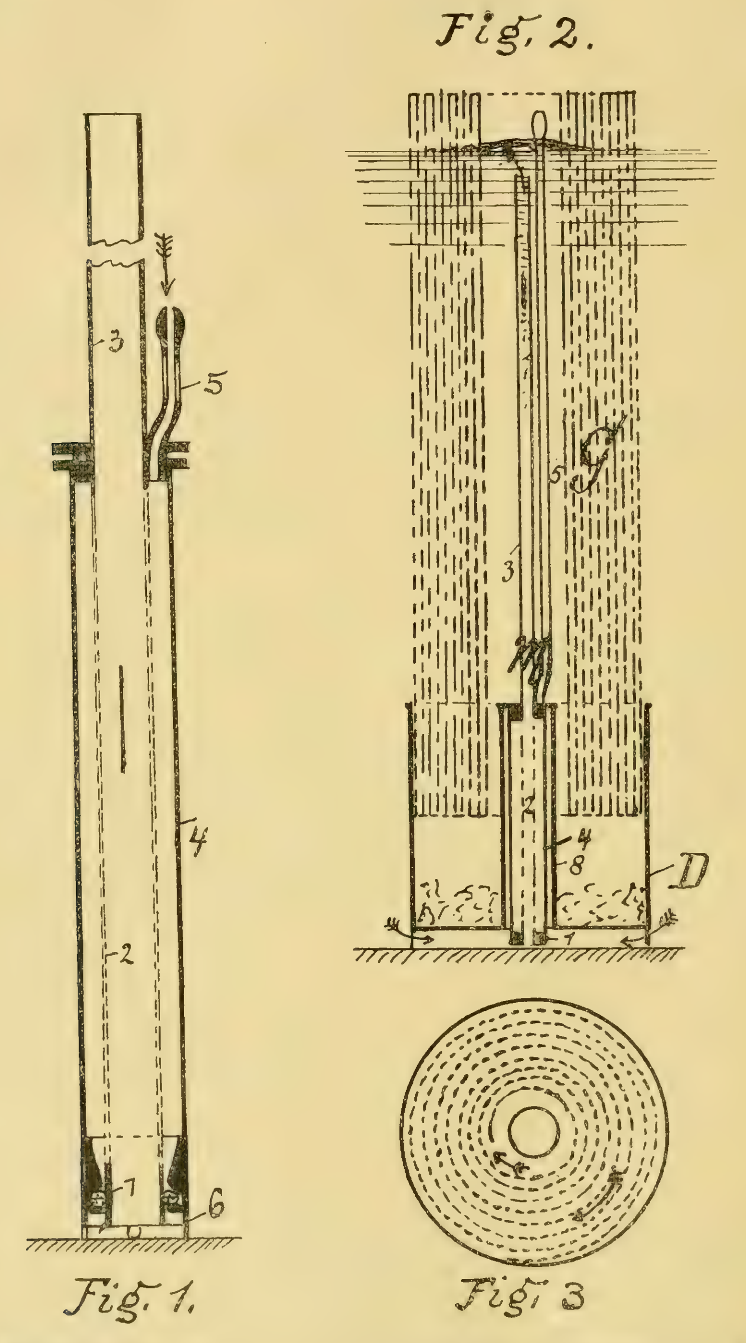
Dieses Verfahren beruht im allgemeinen darauf, daß Luft oder Sauerstoff bzw. gleichzeitig Luft und Sauerstoff unter mäßigem Druck, aber im Zustand erhöhter Löslichkeit, mit dem Wasser derart in innige Berührung gebracht wird, daß durch die infolge der stattfindenden Druckverminderung des Gases freiwerdende Arbeitskraft eine relativ sehr lebhafte Wasserbewegung in bestimmter Richtung hervorgerufen wird, welche dazu benützt werden kann, den Effekt der Lösung und Ausscheidung von Gas zu steigern und das mit Sauerstoff übersättigte Wasser durch einen Filter bzw. Oxydationskörper zu leiten, der bei geringem Rauminhalt eine große, gleichmäßig wirksame Filter- bzw. Oxydationsfläche hat, und dem Durchgang des Wassers keinen wesentlichen Widerstand entgegensetzt.

Zur Ausführung dieses Verfahrens dient in erster Linie der in Figur 1 im Vertikalschnitt schematisch dargestellte Apparat.

Der punktierte Teil 2 des Steigrohrs 1, 2, 3 besteht aus einem Drahtgewebe, das mit einer dünnen, gasdurchlässigen Membran überzogen ist, die aus Stoffen besteht, welche die Eigenschaft haben, Gase auf ihrer Oberfläche zu verdichten.

Dieses Membranrohr ist von einem nach außen dicht abschließenden Mantel 4 umgeben. In den zwischen dem Mantel und dem Membranrohr 2 liegenden Mantelraum führt das Gaszuleitungsrohr 5. Wird nun dieser Apparat in senkrechter Stellung in das Wasser irgendeines Wassertierbehälters vollständig eingetaucht und mittels irgendwelcher Vorrichtung Luft oder Sauerstoff in den Mantelraum eingepreßt, so findet folgender Vorgang statt: Sobald der Druck des Gases im Mantelraum denjenigen des Wassers im Membranrohrinnern übersteigt, durchdringt eine mit dem Ueberdruck wachsende Gasmenge die Membranmasse und kommt dabei, infolge der katalytischen Wirkung der letzteren, in einen Zustand momentan erhöhter Löslichkeit und feiner Zerteilung und in dieser Form in Berührung mit den an die innere Membranfläche angrenzenden Wasserteilen. Es findet demgemäß zunächst in diesen eine äußerst intensive, primäre Gaslösung statt, und zwar in der Art, daß infolge der Uebersättigung dieser Wasserteile sofort wieder ein Teil

des gelösten Gases und mit diesem auch ein Teil der eventuell im Ueberschuß vorhandenen gelösten freien Kohlensäure in Form sehr feiner Gasblasen ausscheidet, welche nun, zusammen mit dem etwa nicht zur Lösung gekommenen Gas (letzteres in Form etwas größerer Gasblasen), im Steigrohr aufsteigen.



Da hierbei das Gas mit relativ sehr großer Oberfläche in Berührung und Reibung mit weiteren Wasserteilen kommt, so kann auch in diesen, je nach deren Sättigungsgrad, eine sekundäre Lösung und eine Ausscheidung von Gasen stattfinden.

Gleichzeitig wird aber auch durch die Auftriebskraft des aufsteigenden Gases eine gleich gerichtete, sehr lebhafte Bewegung des Wassers im Steigrohr und außerdem auch eine kreisläufige Strömung des Wassers im Behälter hervorgerufe..

Das verbrauchte, d. h. sauerstoffarme, mit Kohlensäure angereicherte Wasser wird kontinuierlich vom Boden des Behälters abgezogen, strömt alsdann, bei gleichzeitiger Anreicherung mit Sauerstoff und Ausscheidung eines Teils der gelösten Kohlensäure, durch das Steigrohr bis zur Wasseroberfläche, woselbst es eventuell durch Abdunstung auch noch Kohlensäure abgibt und beginnt alsdann, langsam sinkend, den Kreislauf von neuem.

Diese auf so einfache Art erzielte und sicher wirkende Wasserbewegung, welche, wie nachher noch näher erläutert werden wird, auch zur Wasserreinigung ausgenützt werden kann, ist nun in mehrfacher Beziehung wiederum für den Effekt des Gaslösung und Gasausscheidung von großer Bedeutung.

Je ·ascher das Wasser durch das Membranrohr strömt, um so größere Wassermengen kommen mit dem im Zustande gesteigerter Löslichkeit befindlichen Gas in Berührung, d. h. um so größere Gasmengen kommen zur primären Lösung.

Aber auch die sekundäre Lösung und Ausscheidung von Gas und ebenso auch der Nutzeffekt der zur Wasserbewegung ausgenützten Auftriebskraft des Gases steigert sich mit der Wassergeschwindigkeit im Membranrohr.

Die Oberflächenspannung des Wassers bewirkt, daß das nicht zur Lösung kommende Gas, trotzdem es die Membran in äußerst fein zerteiltem Zustand durchdringt, an der innern Membranwand anhaftende Blasen bildet, welche sich erst dann losreißen, wenn sie eine bestimmte Größe bzw. Auftriebskraft erreicht haben. Da nun das strömende Wasser auf die anhaftenden Gasblasen in gleichem Sinne wirkt, wie deren Auftriebskraft, so werden sich die Gasblasen um so bälder losreißen, d. h. das Gas in um so feiner zerteiltem Zustand im Steigrohr aufsteigen, je größer die Wassergeschwindigkeit im Membranrohr ist, wodurch zunächst der Effekt der sekundären Lösung und Ausscheidung gesteigert wird.

Da weiter die durch die Auftriebskraft des Gases bewirkte relativeGeschwindigkeit sehr feiner Gasblasen im Wasser sehr gering ist, und unter Umständen — bei sehr feiner Zerteilung des Gases — Gas und Wasser sich beinahe mit gleicher Geschwindigkeit bewegen, bewirkt eine rasche Strömung des Wassers im Membranrohr auch einen günstigen Nutzeffekt der Auftriebskraft des Gases bei deren Ausnutzung zur Wasserbewegung. Die bei den sogenannten Druckluftpumpen infolge von direkten Gefällsverlusten des Wassers, Wirbelbewegungen usw. entstehenden Energieverluste werden durch die bewirkte feine Zerteilung des arbeitenden Gases fast vollständig beseitigt.

Die Bildung größerer Gasblasen kann in äußerst wirksamer Weise auch dadurch verringert werden, daß dem Wasser gewisse Substanzen beigemischt werden, welche die Eigenschaft haben, die Oberflächenspannung des Wassers zu vermindern, wie z. B. organische Flüssigkeiten, Kochsalz usw.

Im allgemeinen ist der Effekt der primären Gaslösung und der Gaszerteilung um so günstiger, je g ößer der relative Widerstand ist, den die Masse der Membran dem Durchgang des Gases entgegensetzt.

Für gewöhnlich und namentlich dann, wenn die Oberflächenspannung des Wassers künstlich verringert wurde, genügen jedoch Membranen, die nur einen sehr geringen Druckverlust des Gases verursachen.

Dies ist insofern vorteilhaft, als dadurch in vielen Fällen an Gaskompressionsarbeit gespart und ermöglicht wird, mit einer geringen, mit einfachen Mitteln err.ichbaren Druckspannung des Gases zu arbeiten.

Wird beispielsweise dem Wasser eine geringe Menge Alkohol (1:1500 genügt) beigemischt, so können mittels des in Figur 1 dargestellten Membranrohres schon bei Benützung eines gewöhnlichen Gummigebläses, wie solche bei Inhalationsapparaten gebräuchlich sind, in der Zeit von einer Minute in einem entsprechend hohen Behälter mehrere Liter Wasser mühelos derart mit feinsten Gasblasen durchsetzt werden, daß das Wasser das Aussehen von Milch erhält.

Solange das Gas durch die dünne Membran strömt, kann das Wasser in deren Poren nicht eindringen und findet nur eine Benetzung der inneren Membranoberfläche statt. Es können sich demgemäß in den Poren der Membran keine festen Niederschläge aus dem Wasser bilden, wodurch

deren katalytische Wirkung und Gasdurchlässigkeit vermindert werden würde. Es wird somit der, bei Anwendung dickerer, das Wasser begierig aufsaugender Membranen auftretende Uebelstand vermieden, daß letztere, welche von vornherein dem Durchgang des Gases in benetztem Zustand einen großen Widerstand entgegensetzen, schon nach kurzem Gebrauch vollständig undurchlässig werden.

Sofern die Masse der Membran ein größeres Absorptionsvermögen für Sauerstoff als für Stickstoff besitzt, kann bei Anwendung von Luft eine gesteigerte Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff erzielt werden, wenn ein Teil der eingeleiteten Luft nach dem Durchströmen des Mantelraums aus diesem wieder abgeführt wird. Dasselbe ist bedingungsweise auch der Fall, wenn, wie an einem Beispiel noch gezeigt werden wird, die Luft durch eine nicht ummantelte Membran direkt aus der Atmosphäre eingesaugt wird.

Die Energie der Wasserbewegung hängt nun einerseits von der Menge des aufsteigenden Gases, andererseits aber von der Steighöhe des Gases im Steigrohr bzw. von der Länge des letzteren ab.

Um nun diese Steighöhe unabhängig von der Höhe des Behälters bzw. der Wassertiefe gestalten zu können, kann man auch das Membranrohr in eine mit diesem verbundene, ganz oder teilweise außerhalb des Wassertierbehälters befindliche Rohrleitung einfügen. Bei dieser Ausführungsart läßt das Verfahren zahlreiche Modifikationen zu und kann der relative Effekt der Gaslösung und Gasausscheidung bedeutend gesteigert werden.

Die zur Wasserreinigung gebräuchlichen Filtervorrichtungen haben den Nachteil, daß entweder die feineren Beimengungen nicht zurückgehalten werden oder daß die Filtermasse der Durchströmung des Wassers und somit auch der Wasserbewegung überhaupt von vornherein einen sehr großen Widerstand entgegensetzt, der sich infolge der eintretenden Verschlammung mehr und mehr steigert. Weiter werden in diesen Filtern sämtliche suspendierten Beimengungen nur zurückgehalten, nicht aber aus dem kreisenden Wasser ausgeschieden. Sofern organische Stoffe nicht im Wege biologischer Oxydation zerstört werden und alsdann schließlich in Fäulnis übergehen, können sie auch in dem vom Wasser durchströmten Filter schädliche Wirkungen ausüben.

In Figur 2 ist im Vertikalschnitt und in Figur 3 im Horizontalschnitt ein Filter- bzw. Oxydations- oder Kontaktkörper dargestellt, welcher in Verbindung mit dem Membranrohr nicht bloß eine mechanische Reinigung des Wassers durch Sedimentierung und Absiebung der suspendierten Beimengungen, sondern auch eine wirksame Oxydation der gelösten und ungelösten organischen Stoffe ermöglicht, ohne daß dadurch eine nennenswerte Verminderung der Intensität der Wasserströmung und vor allem niemals eine Unterbrechung derselben entstehen kann. Dieser Körper besteht aus einem engmaschigen Drahtgewebe G, das in Form eines hohlen Zylinders in zahlreichen, derart voneinander abstehenden Windungen aufgerollt ist, daß zwischen diesen ein spiralförmig verlaufender Kanal entsteht, in dem das Wasser den Körper durchströmen kann, sobald infolge Verschlammung das Drahtgewebe dem Durchgang des Wassers einen erheblichen Widerstand entgegensetzt.

Der Drahtgewebezylinder wird in den ringförmigen, mit dem Zentralrohr 8 versehenen Absetzbehälter D soweit eingeschoben, daß dessen oberer Rand noch etwas über die Wasseroberfläche hervorragt. Der oben mit vorstehendem Rand versehene Mantel 4 des Mantelrohrs M paßt genau in das Zentralrohr 8 des Absetzbehälters und kann soweit in dieses eingeschoben werden, daß die untere Steigrohrmündung noch etwas vom Boden des Gefäßes absteht.

Wird nun mittels irgendwelcher Vorrichtungen durch Gaszuleitungsrohr 5 Gas in den Mantelraum des Membranrohrs eingeleitet, so wird, gemäß dem oben beschriebenen Vorgang, das verbrauchte Wasser mit seinen Beimengungen zunächst in den Hohlraum des Drahtgewebezylinders gefördert und strömt alsdann durch diesen zum Behälter zurück.

Dies geschieht in der Weise, daß das Wasser zunächst in radialer Richtung mehrmals das Drahtgewebe bzw. die zahlreichen Windungen des Zylinders passiert.

In dem Maße jedoch, in welchem das Gewebe, an der inneren Windung anfangend, nach außen zu fortschreitend sich verschlammt und dadurch dem Durchgang des Wassers einen wachsenden Widerstand entgegensetzt, wird es gezwungen, in dem stets offen bleibenden spiralförmig verlaufenden Kanal zwischen den Windungen zu strömen.

Das Drahtgewebe wirkt alsdann, beiderseits, als ein mit Sauerstoff angereicherter, wasserbespülter Kontaktkörper von relativ sehr großer Oberfläche, auf welcher die flottierenden Bei-

mengungen des Wassers niedergeschlagen und, soweit sie organischer Natur sind, im Wege der biologischen Oxydation zerstört werden.

Die groben Sinkstoffe fallen bereits im Hohlraum des Drahtgewebezylinders, die feinen in dem Kanal zu Boden und sammeln sich demgemäß im Absetzbehälter an. Da in diesem das Wasser in Ruhe ist, können nun die Sinkstoffe nicht mehr oder wenigstens nicht mehr in merklicher Weise nachteilig auf das im Behälter in Zirkulation befindliche Wasser einwirken.

Der Oxydationskörper G kann ohne Unterbrechung der Wasserströmung und des Gasaustausches aus dem Absetzbehälter D herausgenommen und ebenso wie dieser leicht gereinigt werden.

Infolge des niederen Partialdrucks des Sauerstoffs der Luft bzw. der dadurch bedingten geringen Löslichkeit des Luftsauerstoffs im Wasser kann bei Verwendung atmosphärischer Luft kein so hoher Sauerstoffgehalt des Wassers erzielt werden, wie solcher, z. B. bei Fischtransporten, behufs Ermöglichung einer dichten Besatzung der Transportbehälter mit Fischen wünschenswert ist.

Dagegen ist die zur Erzielung einer genügenden Sauerstofflösung erforderliche Luft gleichzeitig ausreichend für die Ausscheidung der anfallenden Kohlensäure und zur Unterhaltung einer ausreichenden Zirkulation des Wassers.

Bei Verwendung reinen Sauerstoffs kann dagegen, namentlich dann, wenn über der Wasseroberfläche im Behälter eine abgeschlossene, mit Sauerstoff angereicherte Atmosphäre unterhalten wird, eine hochgradige Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff erzielt werden und es ist der hierzu notwendige Gesamt-Sauerstoffverbrauch äußerst gering.

Der mittels des Membranrohres erzielte Effekt der Gaslösung ist derart, daß, nach zahlreichen Versuchen mit Forellen, bei einer Besetzung eines Fischbehälters im Verhältnis von 1 Volumen Fische zu 3 Volumen Wasser die Unterhaltung eines Sauerstoffgehalts des Wassers von 10 ccm pro 1 Liter, bei einem Gesamtsauerstoffverbrauch von $^1/_5$ Liter pro Kilostunde und bei einer Temperatur von 12° C, schon bei Anwendung eines ca. 50 cm hohen Steigrohrs möglich ist, insolange das nicht filtrierte Wasser ziemlich rein bleibt. Erst dann, wenn nach einiger Zeit auch ein erheblicher Verbrauch des gelösten Sauerstoffs infolge der Oxydation der organischen Stoffe des Wassers stattfindet, beginnt bei gleichbleibendem gesamten Sauerstoffverbrauch der Sauerstoffgehalt des Wassers zu sinken.

Eine genügende Ausscheidung der durch die Fische produzierten Kohlensäure kann aber bei einer so geringen mit dem Wasser in Berührung kommenden Gasmenge nicht stattfinden und es muß alsdann die Kohlensäure auf andere Weise unschädlich gemacht werden. Dies kann, ohne den geringsten Schaden für die Fische, in der Weise geschehen, daß dem Wasser im Behälter, besser noch dem Filter, Magnesiumoxyd in Pulverform beigemischt wird, welches die Eigenschaft hat, große Mengen freier Kohlensäure chemisch zu binden.

Da die Beschaffung reinen Sauerstoffgases nicht bloß umständlich, sondern auch mit Kosten verbunden ist, während atmosphärische Luft überall kostenlos zur Verfügung steht, ist die Anwendung der letzteren aus ökonomischen Gründen in bestimmten Fällen vorteilhafter als diejenige reinen Sauerstoffgases. Dies ist stets der Fall, wenn es sich um größere, längere Zeit im Betrieb bleibende Wasserregenerationsanlagen handelt, bei denen also ein Verbrauch großer Sauerstoffmengen stattfindet.

Die Zuleitung der atmosphärischen Luft, welche stets eine Druckminderung derselben bedingt, muß alsdann mittels irgendwelcher motorischen Kraft und maschinellen Einrichtung an Ort und Stelle bewerkstelligt werden, weil die Aufspeicherung und der Transport großer Druckluftmengen mit Schwierigkeiten verbunden ist.

Bei kleinen Anlagen, namentlich aber bei solchen, welche dem Transport von Wassertieren dienen, verlohnt sich die Aufstellung und Mitführung derartig maschineller Einrichtungen nicht, und hier muß daher, in irgendeiner Form, in Behältern aufgespeichertes Gas verwendet werden.

Die Verwendung von komprimierter Luft ist hier nicht ausgeschlossen, jedoch ist schon in Hinsicht auf die kleinere Dimensionierung der Gasbehälter in weitaus den meisten Fällen die Anwendung von reinem Sauerstoffgas, eventuell auch der Verdunstungsgase der flüssigen Luft, vorteilhafter.

Der Bezug und die Benützung des komprimierten Sauerstoffs und mehr noch der flüssigen Luft ist zurzeit noch etwas umständlich und gefährlich; auch erfordert die alsdann notwendige genaue Regulierung des Gasverbrauchs besondere Einrichtungen.

Einfacher und bequemer gestaltet sich die Verwendung von „Oxylithe" (Patent Professors Jaubert, Paris).

Oxylithe ist eine in Form von Würfeln gepreßte Masse, welche in Berührung mit Wasser sich unter Sauerstoffentwicklung zersetzt. 1 Kilo Oxylithe kostet zurzeit ca. M. 3.— und entwickelt ca. 150 Liter reinen Sauerstoffgases.

Um diese Art der Sauerstofferzeugung speziell zu Zwecken der Wasserregeneration verwenden zu können, wurde ein transportabler Gasentwicklungsapparat konstruiert, mittels dessen innerhalb bestimmter Grenzen jeder beliebige Gasdruck erzeugt und dieser sowie die Gasentwicklung genau reguliert und dauernd eingestellt werden kann.

Da der Apparat schon bei geringer Größe eine unter Umständen für mehrere Wochen ausreichende Oxylithemenge aufnimmt, die genaue Einstellung des Gasdrucks und der Gasentwicklung bequem vorgenommen werden kann, und der Apparat alsdann, ohne jegliche weitere Wartung, so lange sicher und gleichmäßig Sauerstoffgas abgibt, bis sämtliches Oxylithe zersetzt ist, erscheint die Verwendung des obigen Gasentwicklungsapparats insbesondere dann vorteilhaft, wenn es sich um den Lebendtransport kleinerer Mengen von Wassertieren handelt.

Es ist jedoch zu beachten, daß der Oxylithesauerstoff an und für sich teurer ist, als der in Stahlflaschen in den Handel kommende komprimierte Sauerstoff. Bei größerem Sauerstoffverbrauch ist daher die Verwendung des letzteren ökonomischer, trotz der größeren Umständlichkeit des Verfahrens und der höheren Anschaffungskosten der hierzu notwendigen Apparatur.

(Schluß folgt.)

III. Die Fischerei in Mühlgräben.

Nachdem die „Kölnische Zeitung" in Nr. 169 über diese jetzt so viel umstrittene Frage die Meinung wohl eines Juristen, in Nr. 196 die eines Mühlenbesitzers gebracht hat, möge jetzt noch eine Aeußerung von jemand folgen, welcher weder Jurist noch Müller ist und doch, und zwar schon seit vielen Jahren, mit der Fischerei zu tun hat, daher diese besonders rheinischen Verhältnisse genau zu kennen glaubt. Zunächst möge auf den Artikel in Nr. 196 ganz kurz erwidert werden, daß dieser die Müller doch viel harmloser und gutmütiger darstellt, als sie leider tatsächlich sind. Dutzende von Klagen laufen bei den Bürgermeistern und Fischereivereinen vor wie nach ein, daß die Mühlen- und Triebwerksbesitzer gerade durch plötzliches Abstellen des Wassers in bezug auf die Jungfische, die dann zu Tausenden in den Mühlgräben der Provinz sterben, geradezu unverantwortliche Raubwirtschaft treiben und dadurch den Nutzen des Aussetzens in den Mutterbächen seitens der Pächter und der Gemeinden zum großen Teil wieder aufheben. Es mag zwar unter den Triebwerksbesitzern, namentlich den größeren, auch solche geben, welche die Fischerei richtig und vernünftig behandeln, aber es kann nicht bestritten und nicht im Ernste geleugnet werden, daß die vorhin berührten Klagen zum größten Teile leider wirklich berechtigt sind.

Ferner muß an dieser Stelle gesagt werden, daß es ein großer Irrtum ist, daß die Mühlgräben als solche ohne weiteres Eigentum der Müller sind. Das wird zwar immer frischweg behauptet und auch das Eigentumsrecht ausgeübt, aber dem Verfasser dieser Zeilen sind durch Einsicht in sehr viele Katasterkarten eine Menge Mühlgräben der Provinz bekannt geworden, welche durchaus nicht Eigentum der zugehörigen Mühlen sind. Eine genaue, systematische und fachmännische Untersuchung etwa nach Kreisen oder Katasterämtern würde hier sicherlich ganz wunderbare Dinge zutage fördern.

Die für die Bach- und namentlich die Forellenfischerei des Rheinlandes geradezu verhängnisvolle Entscheidung des Kammergerichts vom 19. Mai 1905, welche jetzt von den rheinischen Amtsgerichten, wie es scheint, ohne weiteres als Norm und als unfehlbar angesehen wird, gilt bei vielen Juristen, welche gleichzeitig sowohl die vielfach verwickelten Fragen des Wasserrechts, wie auch die Fischerei kennen, durchaus nicht als absolut richtig und einwandsfrei, zumal diese Kammergerichtsentscheidung in einer S t r a f sache ergangen ist, dagegen halten diese letztgenannten Juristen von allen auf diesem Gebiete bis jetzt ergangenen Entscheidungen für allein richtig und völlig sachgemäß den Standpunkt des Landgerichts B o n n , welches in einem Z i v i l prozeß am 15. Juli 1899 entschieden hat:

„Daß der Mühlgraben ein T e i l , ein Arm des Baches sei, von dem das Wasser abgeleitet werde, daß er als solcher an den, den Bach selbst beherrschenden Rechtsverhältnissen teilnehme, soweit nicht nachgewiesen sei, daß für ihn andere und besondere Rechtsverhältnisse bestehen. Aus dem Rechte des Müllers zur Benutzung des Wassers zum Zwecke des Mühlenbetriebes könne selbstverständlich ein Recht zum Fischfang n i c h t hergeleitet werden. Von einer Existenz solchen Fischereirechts des Müllers unter der Herrschaft des französischen Rechts könne keine Rede sein."

Gleiche Grundsätze hat auch das R e i c h s gericht wiederholt ausgesprochen und man kann nur hoffen, daß bald einmal Gelegenheit zu einem Z i v i l prozeß sich bietet, welcher unter Umständen mit Unterstützung der Fischereivereine durch alle Instanzen durchgefochten und dabei das Kammergericht, das früher auch anderer Ansicht war, sich wieder bekehren wird.

Auch das Oberverwaltungsgericht hat entschieden, daß ein Mühlgraben, als fließendes Gewässer, zu den Privatflüssen im Sinne des Gesetzes vom 28. Februar 1843 zu rechnen ist.

Es scheint, daß bei allen gerichtlichen Entscheidungen der letzten Jahre, und davon kann man auch nicht ausnehmen die Entscheidung des Kammergerichts, wohl aber die vorhin erwähnte des Bonner Landgerichts, vielleicht aus mangelhafter Kenntnis dieser ganz eigenartigen rheinischen Verhältnisse nicht genügend dasjenige Gesetz beachtet ist, welches wohl das allein maßgebende für diesen Fall ist, nämlich das vorhin schon erwähnte Gesetz vom 28. Februar 1843 über die Benutzung der Privatflüsse. In diesem Gesetz bestimmt der § 1 ausdrücklich: daß bei Stauanlagen für die Benutzung des Wassers zu Mühlen und anderen Triebwerken die Fischereiberechtigung n i c h t eingeschlossen sei, es soll in dieser Beziehung bei den f r ü h e r e n gesetzlichen Bestimmungen und Berechtigungen verbleiben. Nun sind die m e i s t e n h e u t i g e n Mühlen-Konzessionen, wenn auch die Mühlenanlagen öfter aus früherer Zeit stammen, n a c h Erlaß des oben erwähnten Gesetzes von 1843 gegeben, müssen daher rechtlicherweise auch nach diesem Gesetz beurteilt werden. Es geht aus dem genauen und klaren Wortlaut des § 1 hervor, daß ein Uferbesitzer zwar das Recht hat, das an seinem Grundstück vorüberfließende Wasser, also die sogenannte „fließende Welle", für seinen Zweck zu benutzen — wenn er nur an e i n e r Seite Uferbesitzer ist, nur die jeweilige H ä l f t e des Wassers, aber n i c h t ohne weiteres dadurch andere Rechte, also auch nicht die Fischerei schädigen darf. Dazu gehört nun namentlich auch, daß ein Triebwerkbesitzer nicht dem Mutterbache den letzten Tropfen Wasser entziehen und dadurch die unter Umständen lange Strecke zwischen Anfang des Zuleiters und Einlauf des Untergrabens der Fischerei — namentlich im Sommer — ganz entziehen darf, was aber bei den rheinischen Forellenbächen meistens der Fall ist.

Auch dieser unseres Erachtens sehr wichtige Punkt ist bis jetzt bei den Prozessen der letzten Jahre, welche zugunsten der Müller ausliefen, wie es scheint, gar nicht geprüft. Freilich ist dies Gegenstand nicht eines Straf- sondern eines Zivilprozesses, der aber, wie bereits vorhin gesagt, hoffentlich bald einmal angestrengt wird.

Es kann den vielen hier in Frage kommenden Gemeinden nur geraten werden, wo durch einen Mühlgraben eine Strecke des Mutterbaches trocken gelegt ist, die Müller zu verklagen oder als Ersatz den Mühlgraben selbst zur Verpachtung zu fordern.

Bei n e u e n Konzessionen wird ja jetzt allgemein ein Fischpaß vorgeschrieben und damit wenigstens eine bescheidene Menge Wasser dauernd für die Fischerei freigegeben.

Ferner wird für die b e s t e h e n d e n Mühlenanlagen die Fischerei jedenfalls mit Erfolg fordern und durchsetzen können, daß bei dem Anfang und Ende der Mühlgräben, bei den Turbinen usw. alle gesetzlichen und polizeilichen, bautechnischen Vorschriften bezüglich der Absperrung und der Verhinderung einer Schädigung der Fischerei des Mutterbaches auf das Strengste beachtet und gehandhabt werden.

Leider hat das rheinische Provinzialgesetz über die Aufhebung der sogenannten Adjazentenfischerei vom 25. Juni 1895 — trotzdem es jahrelang auf das Sorgfältigste vorbereitet wurde — diesen gerade für die Rheinprovinz und n u r für diese Provinz wichtigen Punkt der Fischerei in Mühlgräben ganz übersehen.

Niemand hat bedauerlicherweise an diese Frage gedacht. Freilich war damals — vor der Entscheidung des Kammergerichts — ein ganz befriedigender Zustand.

An dieser Stelle möge noch auf einen anderen für die Fischerei wichtigen Punkt hingewiesen werden. Es gibt, besonders in der Rheinprovinz, eine sehr große Zahl kleiner Mühlen, auf welche der bekannte Spruch paßt: „daß sie nicht leben und nicht sterben können." Es fehlt diesen während

vieler Wochen des Jahres entweder das Wasser oder das Mahlgut. Gerade solche Mühlen sind erfahrungsgemäß der Fischerei — und hier handelt es sich meistens um die wertvolle Forellenfischerei — sehr hinderlich, um nicht zu sagen feindlich. Sie sind ängstlich bemüht, manchmal tagelang jeden Tropfen Wasser im Sammelteich aufzuspeichern, welcher dann in 1—2 Stunden Mahlarbeit verbraucht wird. Vielfach ist auch beobachtet, daß der Stau heimlich, ohne Konzession erhöht wird, um die Wasserkraft zu vergrößern, so daß gerade in solchen Bächen der Aufstieg der Forellen zu dem Quellgebiet meistens ganz unmöglich ist. — Selbstverständlich können nun nicht solche kleinen, nicht lebensfähigen Mühlen ohne weiteres verschwinden, der rechtmäßige Besitz der einmal vorhandenen Wasserkraft muß abgekauft werden, wobei freilich der beschränkte Betrieb auf vielleicht bloß 100—150 Arbeitstage zu berücksichtigen ist. Am einfachsten ist dies bei einer Zusammenlegung möglich, wobei dann die Interessen der Landeskultur und der Fischerei für den Kaufpreis einstehen können. Geschehen ist so etwas schon in früheren Jahren mit schönem Erfolg in der Provinz Schlesien, während man in der Rheinprovinz unseres Wissens — trotz so vieler Zusammenlegungen, diesem wichtigen Punkte noch keine Aufmerksamkeit gewidmet hat. Aber das kann man doch unbestritten aussprechen, daß die Zeiten für immer vorbei sind, wo auch die kleinste Mühle, wie das noch aus Konzessionsurkunden der Regierung Friedrichs des Großen oder (am Rhein) Napoleons I hervorgeht — als industrielle Anlage angesehen wurde, welche vor allen anderen den Vorrang hat.

Sehr interessant in dieser Beziehung der Gesetzgebung ist die Entwicklung in dem benachbarten, in fischereilicher Hinsicht sehr ähnlichen B a d e n. Dort galt auch das französische Recht, aber dies kannte ein Fischereirecht des Kanalbesitzers n i c h t. Erst das badische Gesetz vom Jahre 1852 hat dies verliehen. Nachdem sich aber dann bald die größten Unzuträglichkeiten herausgebildet hatten und immer schlimmer wurden, hat ein neues Fischereigesetz im Jahre 1890 dort das Fischereirecht der Kanalbesitzer wieder beseitigt und ersteres dem Staate übertragen, wenn das Wasser aus ö f f e n t l i c h e n Gewässern abgeleitet war, den Gemarkungsg e m e i n d e n, wenn das Wasser aus anderen sogenannten „privaten" Flußläufen kam. Den bis dahin in den Kanälen zur Fischerei Berechtigten ist der sechsfache Jahresertrag der Fischerei als Entschädigung zugesichert.

Auch in Preußen sind seit dem letzten Fischereigesetze vom Jahre 1874 eine Menge Unvollkommenheiten und Unzuträglichkeiten beobachtet, auch diese werden ebenso wie früher in Baden von Jahr zu Jahr schlimmer, überall ist Unzufriedenheit entstanden, am meisten aber in der Rheinprovinz. Es ist daher nach langjährigen Klagen und vielfachen Vorbereitungen ein neuer Fischereigesetzentwurf in dem landwirtschaftlichen Ministerium ausgearbeitet und war für diese Landtagsperiode bestimmt erwartet, ist aber bis jetzt nicht eingebracht, wird daher wohl bis zum nächsten Winter zurückgestellt sein. Dies wird von den Fischereiinteressenten eigentlich nicht bedauert, da der Entwurf bei der letzten vertraulichen Beratung im vergangenen Frühjahr unter Zuziehung von Sachverständigen wenn auch als eine wesentliche Verbesserung der jetzigen Zustände angesehen wurde, doch durchaus nicht allgemeine Zustimmung, sondern viel Widerspruch fand, eine Menge wichtiger Aenderungen und Ergänzungen noch gewünscht wurden. Diese sind um so nötiger, als ja auch ein neues W a s s e r recht — an Stelle des längst veralteten und unbrauchbaren — angekündigt ist und Wassergesetz mit Fischereigesetz sich doch ergänzen und auf jedem Gebiete — teils getrennt, teils gemeinsam — ja alle einschlägige Fragen der Jetztzeit lösen und allen Erfahrungen des modernen Lebens entsprechen sollen, soweit dies menschlich möglich ist.

Ob die besonderen und wie bereits erwähnt, eigenartigen Verhältnisse der Rheinprovinz nun durch eine Erweiterung oder Ergänzung des rheinischen Gesetzes vom Jahre 1895 oder durch das allgemeine preußische n e u e Fischereigesetz gelöst werden, bleibt noch zu überlegen. Hoffen wir, daß die nunmehr im nächsten Winter einzubringenden zwei neuen Entwürfe für das Fischereigesetz und das Wassergesetz möglichst allen berechtigten Wünschen der verschiedenen Interessenten entsprechen und auch wirklich Gesetz werden. π.

N a c h s c h r i f t. Während der Drucklegung dieses Artikels geht dem Verfasser eine erfreuliche Nachricht zu, die heute nur kurz erwähnt werden soll. In einem Prozesse über die Fischerei in einem Mühlgraben (Bezirk Trier) hat zunächst das Kgl. Landgericht zu Saarbrücken und dann in der Berufungsinstanz der Strafsenat des Kgl. Oberlandesgerichts zu Köln den betreffenden Müller v e r u r t e i l t. Beide Gerichte haben sich — soweit bis jetzt

in Erfahrung gebracht werden konnte — auf denselben Standpunkt gestellt, wie seinerzeit das Landgericht Bonn. Somit ist das angeführte Urteil des Kammergerichts erschüttert. — Vielleicht kommen wir demnächst auf dieses Kölner Urteil, das vor einigen Tagen gefällt ist, noch einmal zurück. π.

IV. Wie in württembergischen Gemeinden Fischwässer verpachtet werden.

Skizze von L. Palmer.

Die „Wieslauf" ist ein kleiner Fluß, der durch ein grünes Wiesental läuft, und wohl daher auch seinen Namen hat.

Sie entspringt auf dem Welzheimer Wald, und speist zuerst den „Ebeisee", von dort ab stürzt sie durch einsame Schluchten und Wälder herab ins sanft verlaufende Wiesental, auch „Bohnentäle" genannt. In ihrem hintersten Laufe, also flußaufwärts, beherbergt sie viele Forellen und ist ein sehr nutzbares Gewässer, während eine Stunde vor der Einmündung in die „Rems" die Forellen selten werden, und Schuppfische, Barben, Hasel und Kreßlinge vorherrschend sind.

Diese letzteren Arten ziehen sich von der „Rems" herauf, und nehmen den Forellen das Futter weg. Eine kurze Stunde oberhalb der Einmündung in die „Rems" liegt das Dorf Haubersbronn, und diese Gemeinde besitzt für eine kurze Strecke eigenes Fischrecht, während der Fischzüchter P. von der Stadt Schorndorf anliegender Fischwasserbesitzer ist, und zwar auf einer etwa fünfmal größeren Strecke als die Gemeinde besitzt.

Früher, als die Fischwässer noch nicht hoch bewertet wurden, war diese Strecke Gemeindewasser um 20 Pf. jährlich, dann um 50 Pf. verpachtet. Hernach bot der betreffende Fischzüchter 2 M., dann 3 M. und hatte die Pacht 12 Jahre inne.

Die Gemeindeangehörigen, die früher um 20 Pf. pro Jahr fischten, ärgerten sich wohl, daß ein Fremder nun das Wasser in Pacht bekam, aber keiner wollte sich bis zu 3 M. versteigen.

Der Aerger dauerte im geheimen fort, und nahm schließlich prägnantere Formen an, als der neue Pächter einige Enten aus seinem angrenzenden eigenen Fischereirayon heraustrieb und sich die Entenhaltung während der Schonzeit der Forellen verbat.

Wohl gemerkt, nicht die Entenhaltung im buchstäblichen Sinne, sondern nur die Zulassung der Enten in sein eigentümliches Fischwasser, konnte und wollte der betreffende Fischzüchter verbieten. Dabei hatte er das Gesetz auf seiner Seite.

Im darauffolgenden Sommer liefen beim Schultheißenamt von seiten einiger Dorfbewohner Klagen ein, und zwar behaupteten die Betreffenden, welche Anlieger (Besitzer angrenzender Wiesen) am Fischwasser waren, der Fischer zertrete ihnen ihr Gras.

Dies war jedoch so geringfügig, daß sich ein eigentlicher Schaden nicht wohl nachweisen ließ, auch behauptete der Fischer, nicht er, sondern die badenden und herumstrolchenden Dorfjungen zerträten das Gras an den Uferborden. Im übrigen berief er sich auf das württembergische Fischereigesetz, welches dem Fischereiberechtigten das Betreten der Ufer ausdrücklich gestattet.

Nun gab es ein ziemlich andauerndes Gezänke und Gehetze, und als die Pacht wieder mal abgelaufen war (vor drei Jahren), wurde die Strecke Gemeindefischwasser zwar wieder zur Verpachtung ausgeschrieben, jedoch es wurden einige die Fischerei sehr beschränkende Satzungen in den Pachtvertrag aufgenommen, so z. B., daß der Pächter das Gras nicht zertreten dürfe (wahrscheinlich meinten die guten Leute, man könne ja auch per Flugmaschine fischen) und alle Arten Wassergeflügel, wie auch die Sandbaggerei zu dulden habe. Des weitern wurde verdeutlicht, daß man ein größeres Pachterträgnis erhoffe.

Dem Fischereiberechtigten, der die nebenliegende Strecke innehat, war natürlich sehr daran gelegen, daß keine unpaßlichen Leute die betreffende Strecke in Pacht bekamen, und er biß in den sauren Apfel und bot bis zu 25 M. jährlichen Pachtzins, denn er wollte seine Forellensetzlinge nicht für andere dort eingesetzt haben.

Aber es hatte sich ein Konsortium von allerlei Leuten zusammengetan, die zum Teil glaubten, „im trüben fischen" zu können, zum Teil aber auch aus persönlicher Malice dem Fischzüchter und Nebenlieger Aerger bereiten wollten, kurz, sie überboten ihn und erhielten das Fischwasser zugeschlagen auf die Pachtdauer von drei Jahren.

Bei diesem Konsortium waren sowohl Dorfeinwohner, als auch Leute aus der Stadt beteiligt, und sofort wurde auf den vorher nicht zahlreichen Fischbestand energisch Jagd gemacht, indem eine ganze Anzahl Reusen und Angelschnüre gelegt wurden. Einer glaubte den andern überbieten zu müssen.

Es ist zwar den Gemeinden usw., höheren Orts aus, die Weisung erteilt, bei Verpachtung von Fischwässern darauf zu sehen, daß dieselben in möglichst wenige und möglichst sachverständige Hände kommen, aber was kümmert sich die Ortsbehörde H. bzw. der Gemeinderat darum!

Nun war am 1. April d. J. die dreijährige Pachtperiode abgelaufen, und die Strecke Gemeindefischwasser stand zur Neuverpachtung aus.

Auch diesmal erschien der anstoßende Fischwasserbesitzer und Züchter wieder auf der Bildfläche, zumal er erfahren hatte, daß die letztjährigen Pächter und Konsorten die Geschichte satt hätten, und die Strecke fast gänzlich wertlos gemacht sei.

Es erschien tatsächlich auch nur einer der letztjährigen Pächter auf dem Termin, und zwar ein Dorfangehöriger. Derselbe bot ziemlich zaghaft, und es schien ihm nicht mehr viel an dem Fischwasser gelegen.

Der frühere Pächter und nebenliegende Fischwasserbesitzer P. aber, wohl wissend, daß innerhalb des Gemeinderats eine Aversion gegen ihn bestehe, nahm einen Freund aus der Stadt mit, und dieser bot anscheinend für sich selber auf das Fischwasser, hätte aber hernach sein Pachtrecht auf P. übertragen.

Tatsächlich bekam der Geschäftsfreund die Pacht auch zugeschlagen, und zwar um M. 6.50 jährlich, da sich niemand groß darum bekümmerte.

Hernach aber wurde sofort eine Gemeinderatssitzung abgehalten, und der Gemeinderat beschloß, die Pachtung nicht zu genehmigen.

Fischzüchter P. stellte hierauf folgende Frage an den Vorsitzenden des Gemeinderats, Schultheiß B.: „Weshalb wurde die Pacht nicht genehmigt?" Antwort: „Weil in letzter Zeit Klagen über die Pächter eingelaufen sind!" — P.: „Mit diesen Klagen hat aber der neue Pächter nichts zu tun. Was wird nun aus dem Fischwasser, wird es gar nicht verpachtet?" — Schultheiß: „O doch! Der Gemeinderat hat beschlossen, es dem seitherigen Pächter (Ortsangehörigen, der das Konsortium formierte) zu geben, wenn er ebensoviel (also M. 6.50) bietet, wie der abgelehnte Pächter!"

Sollte man für möglich halten, daß eine solche Schiebung von ernst zu nehmenden Männern, Gemeinderäten und Behörden zugunsten eines Ortseinwohners vorgenommen wird, und zwar unbekümmert darum, daß der anstoßende Fischwasserbesitzer dadurch empfindlich geschädigt wird, und die Fischzucht überhaupt unberücksichtigt bleibt?

Dies ist ein schreiendes Beispiel von der einseitigen und gewalttätigen Handlungsweise mancher Ortsverwaltungen, und zeigt zugleich die Notwendigkeit einer einheitlichen gesetzlichen Regelung unserer Fischwasserbewirtschaftungsverhältnisse.

V. Vermischte Mitteilungen.

Karpfenvermittlungsstelle in Erlangen. Von der Fischzuchtanstalt des Bezirksfischereivereins Erlangen bzw. von der von diesem Vereine errichteten Karpfenvermittlungsstelle können im März und April d. J. ein- und zweisömmerige Satzfische, sowie Zuchtfische der Aischgründer und fränkischen Karpfenrasse bezogen werden. Die geeignetste Zeit zum Versand der Fische und zum Besetzen der Teiche sind die Monate März und April, bis wohin die Teiche eisfrei sein werden und die Temperatur sowohl zum Versand als zum Besetzen am geeignetsten ist. Hinsichtlich der Einrichtung der Erlanger Vermittlungsstelle, welche im entwichenen Jahre über 120 Fischtransporte ausgeführt hatte, wird auf Nr. 5 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" pro 1904 und Nr. 1 pro 1906 Bezug genommen. Anfragen sind unter Anfügen des Portos an Stadtkämmerer C o l b in Erlangen zu richten.

Bundestag des Deutschen Anglerbundes. Der diesjährige Bundestag wird vom 19. bis 22. Juni in Hamburg abgehalten. Am Freitag den 19. Juni findet von nachmit-

tags 2 Uhr an Empfang der Gäste in der Alsterlust statt, am Abend vereinigen sich die Teilnehmer um 8 Uhr zu einem gemütlichen Beisammensein beim Porter-Meyer. Für den 20. Juni ist eine Hafenrundfahrt, der Besuch eines Ozeandampfers und eine Dampferfahrt nach Blankenese geplant. Die Hauptversammlung findet am Sonntag den 21. Juni, vormittags 10 Uhr im Feensaal (Große Bleichen) statt. Am nächsten Tage findet in den Vierlanden Preisangeln statt. Am Dienstag den 23. Juni soll bei genügender Beteiligung eine gemeinsame Fahrt nach Helgoland unternommen werden. Vorherige Anmeldung der Teilnehmer beim Vorsitzenden des Festausschusses, Herrn Musikdirektor Emil Leichsenring, Hamburg V, Hansaplatz 3, ist unbedingt nötig, da sonst wegen des gleichzeitig stattfindenden Hamburger Derbys sicheres und gutes Unterkommen nicht mehr verbürgt werden kann.

Fischereiausstellung und Fischereikongreß in Drontheim. Im Juli und August wird in Drontheim eine nordische Fischereiausstellung stattfinden, die aus Schweden und Dänemark reich beschickt werden wird. Auch die Faröer und Island werden vertreten sein. Auf der Ausstellung werden große Sammlungen von Fahrzeugen, Maschinen, Gerätschaften usw. zu sehen sein. Ferner werden Fischereierzeugnisse aller Art, Fische in gesalzenem, geräuchertem, getrocknetem und hermetischem Zustande ausgestellt werden. Besonders umfangreich und interessant verspricht die Ausstellung der norwegischen Fischereikonservenfabriken zu werden. Die Fabriken in Stavanger haben seit einiger Zeit begonnen, mit den französischen Fabriken in der Zubereitung von Sardinen in Wettbewerb zu treten.

In Verbindung mit der Ausstellung wird in den ersten Tagen des Juli ein nordischer Fischereikongreß stattfinden, auf dem zahlreiche schwedische und dänische Fischer mit ihren norwegischen Berufsgenossen zusammentreffen werden. Man erwartet, daß die Ausstellung und der Kongreß auch für die Entwicklung der Hochseefischerei von Bedeutung sein werden.

Der Lachsfang in der Nordsee vom 1. April 1906 bis Ende März 1907. Der Fang auf Lachs und Lachsforelle (Salmo salar und trutta) verlief nach den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins, abgesehen von der Ems, in der Nordsee und deren Küstengewässern wenig befriedigend, wenngleich eine Besserung gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen war. In der Elbe wurden 388 Lachse, gegenüber 373 Stück im Vorjahre, gefangen. In der Eider 41 Lachse und 88 Lachsforellen; in der Weser 254 Lachse; in der Ems in Lachsnetzen 427 Stück und in der Ems und im Dollart in stehenden Fanggeräten 113 Lachse. Zusammen also in der Ems 540 Stück; im Vorjahre dagegen nur 433. Der Gesamtfang im Nordseeküstengebiet stellte sich somit auf 1223 Lachse und 88 Lachsforellen. Im Vorjahre waren nur 860 Lachse gefangen worden.

Der Aalfang in der Nordsee v. 1. April 1906 bis Ende März 1907. Obwohl der Aalfang ungewöhnlich lange andauerte, führte er doch nicht — wie wir den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins entnehmen — zu befriedigenden Ergebnissen. Hinzu kam, daß die gefangenen Aale meist klein waren. Gefangen wurden:

in der Elbe etwa	65 000 kg	
in dem Gebiet der Schleswig-Holsteinschen Westküste	46 700 kg	
	111 700 kg	gegen 123 000 kg im Vorjahre;
ferner in der Weser im Aufsichtsbezirk Brake . . .	8 100 kg	und 3 450 Stieg (1 Stieg = 20 Stück)
im Aufsichtsbezirk Grohn	2 300 kg	
in der Ems von der Papenburger Schleuse bis Emden etwa	31 000	
weiter an der Küste entlang	5 000	
	46 400	gegen 38 000 im Vorjahre.

VI. Personal-Notizen.

Dr. Walter Cronheim, Assistent an dem tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, hat für das Sommersemester 1908 einen Lehrauftrag für Vorlesungen über die Ernährung der Teichfische erhalten.

Dr. L. Brühl in Berlin ist durch Verleihung des Roten Adlerordens IV. Klasse ausgezeichnet worden.

Am 27. März verschied unerwartet schnell der kgl. Regierungsdirektor

Herr Franz Stetter.

Derselbe war vom 21. Januar 1897 bis zum 22. Januar 1903 zweiter Vorsitzender des Bayer. Landesfischereivereins und vom 27. Dezember 1894 bis zum 22. Januar 1903 Vorstand des Kreisausschusses für Fischerei in Oberbayern. Unermüdlich war er für die Interessen der Fischerei tätig und reiche Erfolge erzielte er auch als Referent der k. Kreisregierung von Oberbayern auf dem Gebiete der Hebung der Fischerei in den staatlichen Gewässern und Seen des Kreises.

Ein dankbares Andenken wird dem Dahingeschiedenen bewahrt bleiben.

Bayerischer Landesfischereiverein.
Der I. Präsident:
Graf von Moy.

VII. Vereinsnachrichten.

Schlesischer Fischereiverein.

Referat über die Hauptversammlung des Schlesischen Fischereivereins vom 31. Oktober 1907.

(Schluß.)

Herr Professor Dr. Hulwa fährt dann in seinen Referaten fort und zwar zunächst über: Eine Beratung über das neue Fischereigesetz habe am 24. Mai unter Zuziehung von Vertretern der Fischereiinteressenten im Landwirtschaftsministerium stattgefunden. Ein Vertreter schlesischer Fischereiinteressenten war aber leider nicht zugezogen, obwohl die Geschäftsstelle des Schlesischen Fischereivereins sehr eingehendes und umfangreiches Material für die Abänderung des Preußischen Fischereigesetzes dem Deutschen Fischereiverein s. Z. unterbreitet hat.

In der Voraussetzung, daß Schlesien wiederum keine Beachtung finden wird, wurde schon in der vorjährigen Herbstsitzung einem Antrag des Herrn Grafen v. Reichenbach zugestimmt, welcher den Vorschlag machte:

Daß, sobald das Gesetz wieder Gegenstand der Erörterung im Landtage wird, der Verein sich rechtzeitig mit einem Mitgliede des Abgeordnetenhauses in Verbindung setze, damit dasselbe sich darum kümmere, daß unsere Wünsche bzw. die Vorschläge des Schlesischen Fischereivereins berücksichtigt werden.

Im übrigen scheint aber nicht bloß Schlesien allein, sondern auch andere Provinzen, wie Posen und Ostpreußen, bei der Beratung nicht berücksichtigt worden zu sein; ebenso ist über den Verlauf der Beratungen, sowie über den Stand der Angelegenheit keinerlei Mitteilung an den Verein gelangt.

Wie der Jahresbericht vom vorigen Jahre besagt, hat der Verein es in die Hand genommen, nach dem Vorbilde des in der Provinz Posen von Erfolg begleiteten Unternehmens im allgemeinen Interesse der Fischzucht Gemeindefischereien zu errichten und für diese Maßnahme von dem Herrn Minister eine Beihilfe von M. 1000.— erbeten, welche er dankbarlichst durch die Vermittlung des Herrn Oberpräsidenten in diesem Jahre empfing. Die Geschäftsstelle hat sich auch alsbald mit einer Reihe von Interessenten, Korporationen und Privaten, wie: Hauptverband der landwirtschaftlichen Lokalvereine, Bauernverein, landwirtschaftliche Vereine, verschiedenen Pfarrern, Herrn Regierungs- und Baurat Mylius-Liegnitz usw., in Verbindung gesetzt, um geeignete Teiche zu ermitteln.

In der Provinz Posen hat, wie neuerdings berichtet wird, die Besetzung der Dorfteiche mit Karpfen wiederum gute Erfolge gezeitigt. Die Gemeindevorsteher haben eingesehen, daß sich hieraus eine gute Einnahme für die Gemeindekasse erzielen läßt.

Nunmehr hat in neuester Zeit die Geschäftsstelle eine Reihe von Landräten ersucht, die Bekanntmachung in den Kreisblättern zu veröffentlichen. Das haben einige der Herren getan.

Die Angelegenheit hat dem Vereine eine Menge Kosten, Zeitaufwand und Korrespondenzen gekostet, und doch ist bis dahin kein greifbares Resultat erzielt worden, was um so mehr bedauert werden muß, als in der Tat in Schlesien eine Menge solcher Teiche existieren dürften.

Hoffentlich werden dem Vereine in nächster Zeit noch geeignete Gemeindeteiche nachgewiesen.

Um dem ohnedies noch sehr angegriffenen Geschäftsführer etwas Erholung zu gönnen, wird hier das Referat des Herrn Grafen von der Recke-Volmerstein über den

XV. Deutschen Fischereirat in Dessau eingeschoben. (Vgl. „Allgemeine Fischerei-Zeitung" 1907, Nr. 14 und 15.

Herr Professor Dr. Hulwa fährt dann in seinem Referat fort und wendet sich zu dem Punkt: „Neuere Anschauungen über Karpfenfütterung".

Unter dem Motto: „Schließ' dich Naturgesetzen an, dann ist das Schwerste leicht getan," brachte die „Deutsche Fischerei-Korrespondenz" einen Artikel über „rationell-naturgemäße Teichkarpfen-Schnellmast (zweijähriger Umtrieb unter Ersparnis des Fischestreckens)". Also eine neuere Anschauung, welcher auch an anderer Stelle das Wort geredet wird.

Die Grundbedingung einer erfolgreichen Teichwirtschaft bleibe immer ein natürlich luft- und nahrungsreiches, normal temperiertes Wasser, nicht zu üppig bestanden mit lockerzelligen, weichen oder süßen Pflanzen.

Im Hinblick auf diese Worte haben die Herren Professor Schiemenz, Geheimrat Zuntz und v. Debschitz über die Ausnützung solcher Teichwirtschaften eine Reihe von Versuchen und Beobachtungen angestellt, welche u. a. in den Schriften des Sächsischen Fischereivereins veröffentlicht worden sind. Aus diesen Betrachtungen, welche sich einleitend über extensive und intensive Teichwirtschaft verbreiten, möge u. a. folgendes hervorgehoben werden:

Man war früher der Ansicht, daß der Karpfen so ungefähr alles Getier frißt, was im Teich vorhanden ist, und das mitunter so gründlich, daß man von „leergefressenen" Teichen redet.

Es gibt aber keine leergefressenen Teiche; allerdings verschwindet zu gewissen Zeiten im Jahre eine gewisse Kleinfauna (Crustaceen) ganz, aber nicht etwa deshalb, weil sie von den Fischen weggefressen wurde, sondern deshalb, weil dieselbe eben ihren Entwickelungszyklus abgeschlossen hat, ähnlich wie viele Wasserpflanzen, welche, ohne daß sie von den Fischen weggefressen werden, zu einer gewissen Jahreszeit ganz für unser Auge verschwinden.

Das gilt sowohl für die wilden Gewässer als auch für die Teiche.

Professor Schiemenz schließt daraus, daß nur ein Teil der natürlichen Nahrung von unseren Fischen in unseren wilden und künstlichen Gewässern zuzeiten verwertet wird.

Ein anderer Teil der natürlichen Nahrung geht dann, auch ohne daß er abgestorben ist, beim Ablassen der Teiche verloren oder wird bei der Trockenlegung bzw. bei der Abfischung abgeschwommen.

Es fragt sich nun, ob und wieweit wir nicht diese Nahrungsmenge noch nützlich machen können. Einmal empfiehlt es sich, das Ablassen der Teiche nicht auf einmal sondern, in Intervallen stattfinden zu lassen, und den Fischen nicht gar zu rasch das Futter zu entziehen.

Auch ein unregelmäßig vorgenommener Wechsel im Wasserstande macht den Fischen einen großen Teil der natürlichen Nahrung zugänglich, der ihnen sonst verborgen oder entzogen bleibt.

Dann hat man die Beobachtung gemacht, daß die Fische je nach ihrem Alter und ihrer Größe eine verschiedene Nahrung aufsuchen, und es empfiehlt sich, entgegen der früheren Wirtschaftslehre, in die Teiche Fische verschiedenen Alters und verschiedener Größe einzusetzen, damit die Fische eine größere Auswahl in der von der Natur gebotenen Nahrung treffen können. Von diesem Standpunkt aus erscheint auch die Einteilung unserer Teiche in Vorstreckteiche, Streckteiche und Abwachsteiche und die Reservierung derselben für die einzelnen Jahrgänge und Größen vollkommen irrig. In die Abwachsteiche der zweisömmerigen Karpfen gehören nicht nur einsömmerige, sondern auch einige Laichkarpfen, welche für Erzeugung der, die kleinste Naturnahrung ausnutzenden Brut sorgen. Je größer der Fisch ist, um so größere Nährtiere nimmt er auf, wodurch bei teilweise abgelassenen Teichen eine Wanderung nach einer größeren Tiefe verbunden ist. Wir haben also zu unterscheiden: 1. Brutnahrung, 2. Nahrung der Jungfische, 3. Nahrung der größeren Fische.

Der Fisch frißt nicht wahllos und mechanisch, sondern sucht sich unter den vielen ihn umgebenden Tieren ganz bestimmte aus. — Der Fisch ist andererseits sehr bequem, und diese Bequemlichkeit in der Nahrungsaufnahme spielt eine große Rolle in der Teichwirtschaft sowohl, als in den wilden Gewässern.

Die Bequemlichkeit bringt es auch dahin, daß der Karpfen, obwohl eigentlich ein Tierfresser, die ihm gebotenen vegetabilischen Nahrungsmittel, wie Lupinen, Mais, Gerste &c., also Kunstfuttermittel, nimmt. Er begnügt sich mit der weniger natürlichen Nahrung, wenn er nur möglichst wenig Arbeit dabei hat. Eine bequeme Freßgelegenheit läßt sich der Karpfen nicht entgehen. Je intensiver gefüttert wird, um so weniger wird die natürliche Nahrung ausgenützt.

Man füttere daher mit solchen Pausen, daß die Fische gezwungen werden, auch die natürliche Nahrung auszunutzen, oder wir setzen noch andere Fische verschiedener Größe hinzu, welche eben die von den künstlich gefütterten Karpfen übriggelassene natürliche Nahrung verwertet.

Das Besetzen der Teiche mit verschiedenen Größen verlohnt sich um so mehr, wenn der Teich neben tieferen Stellen auch flache Stellen bietet und flache Ufer besitzt.

Was ferner die Verkrautung anbetrifft, so wird derselben noch lange nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt. Manche Teiche findet man derartig verkrautet, daß man schließlich nicht mehr weiß, ob man einen Teich oder einen Sumpf vor sich hat.

Vom Standpunkte des Fischzüchters kann nur der Rat gegeben werden: Fort mit dem Ueberschuß an Kraut! Allerdings ist eine bescheidene Menge von Kraut, auch der harten Flora (Ueberwasserpflanzen), außerordentlich nützlich, weil sie ganz wesentlich zur Bildung von

Fischnahrung beiträgt, auch eine gewisse Menge von Rohr, Binsen oder Böttcherschilf ist sehr erwünscht, damit die Fische einen gewissen Unterstand haben.

Wenn man das zu dichte Kraut nicht ganz entfernen will, so sollte man wenigstens möglichst viel Gänge hineinschneiden, wodurch dem Karpfen wesentlich der Zugang zu der Nahrung erleichtert würde; eventuell würde auch ein abwechselndes Heben und Senken des Wasserspiegels schon gute Dienste tun.

Bezüglich der Ueberwinterung der Karpfen sei hervorzuheben, daß ein Teil der Schuld an den schlechten Ueberwinterungen auf das Konto der Unnatürlichkeit der künstlichen Fütterung zu setzen sei.

Es dürfte also für unsere Karpfenwirtschaft außerordentlich zweckdienlich sein, wenn man die Fische nach der künstlichen Mast im Sommer noch eine Zeitlang auf natürliche Weise ernährte. Man habe nicht zu befürchten, daß der Karpfen, wenn er in der zweiten Hälfte des September anfängt die Lupinen liegen zu lassen, nicht mehr frißt. Er frißt bei offenem Wasser bis mitten in den Winter hinein, wenn er auch nur eine langsame Verdauung hat, wie Herr Geheimrat Zuntz speziell bemerkt.

Es sei eine allbekannte Tatsache, daß im Frühjahr, Anfang März, besonders viel Verluste an den Karpfen in den Winterungen entstehen. Wernecke hat diese Verluste z. T. darauf zurückgeführt, daß man die Karpfen in ganz unnatürlicher Weise, d. h. ohne Nahrung und in stärker strömendem Wasser überwintere.

Die Anschauung, daß der Karpfen im Winter nicht frißt, sei ebenso falsch, als wenn man eine künstliche Fütterung im Winter vorschlagen wollte.

Es sei also ganz widernatürlich, wenn ein- und zweisömmerige Karpfen im Winter ohne Nahrung gelassen werden. Die Fische gehören also nicht in die nahrungslosen Winterungen, sondern in einen Winterteich, und je nahrungsreicher derselbe ist, desto besser.

Besonders gefährlich wird es, wenn wir die Karpfen zwingen, gar bis April in den Winterungen ohne Nahrung zu bleiben. V. Debschütz bemerkt: Der Karpfen muß aus den Winterungen heraus, sobald es nur irgend möglich ist, sobald man glauben kann, daß ein anhaltender Winter nicht mehr nachkommen wird, also je eher je besser.

Um nun nahrungsreiche Teiche für die Winterung zu erzielen, empfiehlt es sich, das Wasser aus denselben möglichst versickern zu lassen. Auch wenn der Teich dann wirklich trocken liegt, d. h. kein sichtbares Wasser mehr hat, so halten sich doch unter der Decke der zusammengesunkenen Pflanzen und Algen und im feuchten Schlamme eine ganze Anzahl Nährtiere, z. B. die mit Recht so geschätzten Larven vom Chironomus, die dann im Winter eine besonders zuträgliche Nahrung für den Karpfen abgeben.

Der Teichwirt sollte daher alle Mittel, die natürliche Nahrung in den Teichen, welche unter Umständen gar nichts kostet, nutzbar zu machen, anwenden, also der natürlichen Nahrung etwas mehr Augenmerk bzw. die vornehmste Fürsorge widmen. (Allseitiges Bravo!) Hieran schließt sich eine lebhafte Debatte, an welcher sich die Herren: Graf von der Recke, Rittergutsbesitzer Lucas und Professor Dr. Hulwa beteiligen.

Darauf referiert der Geschäftsführer über: Handel mit untermaßigen Fischen, namentlich kleinen Welsen.

Es erscheint eigentümlich, daß weder in dem Fischereigesetz noch in der Ausführungsverordnung vom 8. August 1887 der Wels aufgeführt wird, noch ein gesetzliches Mindestmaß für denselben vorgeschrieben ist, obwohl doch dieser Edelfisch mit in erster Reihe berücksichtigt werden sollte, zumal es noch nicht gelungen ist, in der Oder den Zander bzw. Lachs einzubürgern. Die Welse gehörten früher in der Oder zu den Seltenheiten, jetzt zu den Regelmäßigkeiten, und bilden stetig eine Fischdelikatesse.

Ob in dem neuen Fischereigesetz der Wels Berücksichtigung finden wird, erscheint fraglich, da der Schlesische Fischereiverein zu den Beratungen nicht zugezogen worden ist. Hervorgehoben muß aber werden: 1. Der Wels wird jetzt häufig in der Oder gefangen; 2. der Wels wird in größeren und kleineren Exemplaren gefangen und auf den Markt gebracht; 3. leider kommen auf dem Markt so winzige Exemplare zum Verkauf, daß der Wegfang solcher Fische im Interesse der Fischerei sehr zu bedauern ist. Hier ist dringend Abhilfe notwendig.

Darauf nimmt der Geschäftsführer Veranlassung, über Die Karpfenbörse in Kottbus zu berichten.

Obwohl es nicht auf der Tagesordnung steht, erscheint es doch notwendig, dem an verschiedenen Orten aufgetretenen Fischsterben einige Worte zu widmen.

Während des ganzen Sommers hatte man von Fischsterben wenig gehört, und erst im September und Oktober mit den schönen und warmen Tagen verbunden mit dem Wassermangel bzw. der Regenarmut trafen häufig Nachrichten über Fischsterben hier ein.

Im allgemeinen nimmt man an, daß durch die Abwässer der Fabriken das Wasser der Flüsse stark verunreinigt bzw. das Fischsterben veranlaßt worden ist, so besonders in letzter Zeit in der Lohe, Weide, Ohle, Eglitzwasser, Oppa, in der Oberlausitz usw.

Die eingesandten Wasserproben haben jedoch niemals eine auffallende Verunreinigung gezeigt, da jedenfalls die Probeentnahme zu spät erfolgte und die Verunreinigungen längst abgeschwommen waren. Von einer richtigen Probeentnahme ist aber der Ausfall der Untersuchung abhängig.

Eins kann man aber unter allen Umständen festhalten, daß ein allgemeines Absterben verschiedener Fischgattungen und Größen immer auf Vergiftung zurückzuführen ist, während eine Krankheit bzw. Seuche immer nur eine bestimmte Fischart betrifft.

Hierauf zeigt der Herr Geschäftsführer einen in Formalin präparierten blauen Krebs und das Gewächs eines am Eierstockkrebs erkrankten Karpfens vor. Der Karpfen wurde lebend gefangen, geschlagen und der Geschäftsstelle zur Untersuchung überwiesen. Das Gewächs hat ein Gewicht von 630 g; während der Karpfen ca. 6 Pfd. wog.

Trotz der Länge des Referats muß hier doch noch eines Punktes gedacht werden, welcher in der letzten Vorstandssitzung zur Beratung gekommen ist und zwar betrifft dies: „Die fischereiliche Bewirtschaftung der Talsperren". In der Presse sind dem Schlesischen Fischereiverein Vorhaltungen darüber gemacht worden, daß sich derselbe dieser wichtigen und hoffentlich auch dankbaren Sache bis dahin noch nicht angenommen habe, zumal bei Sperren alle baulichen Anlagen nachgeholt werden könnten und ein Teil der schlesischen Sperren in fischereilicher Beziehung geradezu Idealsperren seien.

Der Vorwurf des Nichtbeachtens ist aber durchaus ungerechtfertigt, denn bereits im Jahre 1904 hat Herr Stadtrathauptkassenrendant Sendler-Schönau auf Veranlassung des Geschäftsführers einen eingehenden Vortrag über: „Flußregulierungen und ihre Einwirkung auf die Fischerei bzw. Errichtung neuer Brut- und Zuchtanstalten im Gebiete von Stauweihern" gehalten, in welchem er bemerkt, daß es im Interesse der Fischzucht dringend geboten erscheint, mit der Nutzbarmachung des Staubeckens die sorgfältigsten Versuche anzustellen. Dagegen rät er ab, im Gebiet der Stauweiher Forellenbrutanstalten anzulegen, weil es an den Stauweihern an dem zum erfolgreichen Betriebe der Brutanstalten unbedingt erforderlichen Quellwasser fehlen würde. Andererseits würden sich unterhalb der Sperren sehr bald industrielle Unternehmungen ansiedeln, deren Existenzbedingungen sich mit dem Bestehen von Brutanstalten sehr schwer vereinigen lassen werden, denn Industrie und Fischzucht passen nicht zueinander. Weiterhin trat im Jahre 1906, als es sich darum handelte, im Oberstrom ein riesiges Staubecken in einem Umfange von ca. drei Quadratmeilen zu errichten, Herr Bergassessor Witte an den Schlesischen Fischereiverein mit der Aufforderung heran, sich zu diesem Projekt dahin zu äußern, inwieweit bei Anlage eines solchen Staubeckens eine rationelle fischereiliche Bewirtschaftung dieser Wasserfläche stattgegeben werden könne.

Bei Beantwortung dieser Frage ließ es sich die Geschäftsstelle angelegen sein, bereits alle Punkte und zwar: die Wirtschaftsprinzipien; den Besatz; die wechselnden Wasserstände; Raubfische; Temperaturverhältnisse; Beschaffenheit des Untergrundes; Sperrmauern ꝛc. hervorzuheben, welche jetzt den Vorträgen der Herren Dr. Walter und Eberts zur Richtschnur gedient haben: nur die von Herrn Professor Huppertz empfohlenen Maßnahmen der bautechnischen Einrichtungen für die Fischerei in den Talsperren bilden augenblicklich ein besonders beachtenswertes Novum für die Beratungen und Verhandlungen mit der Provinzialverwaltung.

Der Schlesische Fischereiverein ist also durchaus nicht untätig gewesen und würde, falls die Bauverwaltung bei der Queistalsperre an ihn herangetreten wäre, derselben das ihm zur Verfügung stehende Material schon unterbreitet haben.

An den Bericht des Herrn Professors Dr. Hulwa in der Generalversammlung, welcher reiche Belehrung bot, knüpften sich die Vorträge des Herrn Kulturingenieurs H. Gottwald-Alt-Dubensla über: „Einrichtung und Melioration bzw. Wiedereinrichtung von Fischteichen" und des Herrn Diplomingenieurs A. Vogt-Waldenburg über: „Technische Neuerungen und Vorschläge für Anlage und Verbesserung von Fischzuchtanlagen."

Aus seinen reichen Erfahrungen macht der erste Redner auf die verschiedenen Uebelstände aufmerksam, mit denen der Teichbesitzer zu kämpfen hat. Zur Anlage eines Teiches gehöre genügendes Wasser, welches durch einen Graben zugeführt wird. Das Wasser müsse gut sein. Wenn Fabriken in der Nähe vorhanden, müsse man das Wasser auf seine Brauchbarkeit untersuchen. Der Bau des Teiches müsse sicher und nach unten und oben abgeschlossen sein. Ueber die sichere Anlage eines Teiches macht der Vortragende nähere Angaben. Notwendig sei vorher eine Kosten- und Rentabilitätsberechnung. (Beifall.)

Demnächst verbreitet sich der zweite Redner insbesondere über die Salmoniden-Aufzuchtanlagen. Es komme besonders darauf an, daß bei derartigen Anlagen das Gelände und die Wassermenge gehörig ausgenutzt werden. Das Stagnieren und Fauligwerden des Wassers müsse durchaus verhindert werden. Der Teichbetrieb müsse von starkem Frost und von Algenbildung unabhängig gemacht werden. Das Eintreten von Raubfischen und das Ausweichen der jungen Fische sei möglichst zu verhindern. An der Hand von sehr instruktiven Zeichnungen erläutert der Redner die technischen Vorrichtungen und Apparate, welche seine Forderungen zu erfüllen geeignet seien. Bei solchen Fischzuchtanlagen müsse man nicht nur einen Fischereifachverständigen, sondern auch einen Wasserbautechniker zu Rate ziehen, wie solches bisher von seiten des Vereins geschehen ist.

Nachdem Herr Diplomingenieur Vogt seinen ebenfalls mit Beifall aufgenommenen Vortrag beendet hat, macht der Herr Vorsitzende einige Bemerkungen über den Wert der Mönche aus Zement gegenüber den hölzernen Mönchen. Er habe sich selbst Mönche aus Zement machen lassen, die sich seit beinahe 20 Jahren sehr gut bewährten. Das einzige nicht Haltbare daran seien

die kleinen Schutzbleche, die sich aber immer wieder erneuern lassen; nur die Ecken muß man recht scharf halten, wo sie nur aufeinander stoßen, das ist aber nicht so teuer, als wenn man den ganzen Mönch imstande halten muß.

Da sich niemand mehr zum Wort meldet, spricht der Vorsitzende sämtlichen Herren Referenten den Dank der Versammlung aus und schließt darauf die Sitzung.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 14. Herrn W. R. in B. „Welche Schritte sind zu tun, um allein die Berechtigung zum Fischen in einem Bache zu erlangen, der bis heute unverpachtet ist und in dem daher jeder heute das Recht hat, zu fischen, der mit einem Grundstück an den Bach stößt?"

Antwort. „Der von Ihnen gemeinte Bach befindet sich allem Anscheine nach in der Rheinprovinz (Regierungsbezirk Coblenz).

§ 1 des Gesetzes betr. die Fischerei der Ufereigentümer in den Privatflüssen der Rheinprovinz vom 25. Juni 1895 (Pr. G.-S. von 1895, Nr. 24, S. 267) lautet: „Die Ausübung der dem Eigentümer eines Ufergrundstückes als solchem zustehenden Fischerei (Anlieger- oder Adjazentenfischerei) ist, soweit auf Grund des gegenwärtigen Gesetzes Fischereibezirke gebildet werden, in diesen nur nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen gestattet."

§ 3. „Die Fischereibezirke sind entweder selbständige oder gemeinschaftliche. Ueber Bildung . . . beschließt der Kreisausschuß."

Abschnitt II des Gesetzes behandelt in den §§ 4—7 „Selbständige Fischereibezirke", Abschnitt III in den §§ 8—11 „Gemeinschaftliche Fischereibezirke".

Nach § 10 darf die Fischerei in einem gemeinschaftlichen Fischereibezirk — und nur um einen solchen würde es sich im vorliegenden Falle wohl handeln — nur durch Verpachtung genutzt oder durch einen angestellten Fischer ausgeübt werden.

Sie werden also zunächst der Frage näherzutreten haben, ob die Voraussetzungen zur Bildung eines Fischereibezirkes gegeben sind. Es ist dies wohl anzunehmen. Die Bildung des Bezirkes erfolgt auf Antrag nach Maßgabe der vorerwähnten gesetzlichen Bestimmungen. Nach Bildung des Bezirkes sind für die Ausübung des Fischerei lediglich die Vorschriften des Preußischen Fischereigesetzes vom 30. Mai 1874 maßgebend. Kann oder soll indessen ein Fischereibezirk nicht gebildet werden, so können Sie das Fischereirecht im fraglichen Bache nur im Wege entsprechender Abmachungen mit jedem einzelnen Adjazenten erlangen. Dr. Hn.

IX. Literatur.

L. Freund, **Anomalien des Fisch-Skelettes.** Separat-Abdruck aus: Ergebnisse d. Allg. Pathologie und patholog. Anatomie des Menschen und der Tiere. XI. Jahrg. II. Abtlg.

An der Hand der sorgfältig zusammengestellten Literatur über die Mißbildungen des Fischskelettes gibt der Verfasser in seiner Arbeit eine Uebersicht der bisher beobachteten Fälle. Anordnung und Reihenfolge des Stoffes ist dieselbe wie in Hofers Handbuch der Fischkrankheiten, zu welchem die vorliegende Arbeit als eine erweiternde Ergänzung für das Gebiet der Skelettmißbildungen angesehen werden will. Da der Verfasser die bisherige Literatur bei seiner Zusammenstellung eingehend berücksichtigt hat, so sind durch seine Arbeit für weitere systematische Arbeiten auf diesem Gebiete die Wege geebnet. H. R.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 4. April. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren der Woche meist mäßig und genügend, Freitag reichlich. Geschäft anfangs schleppend, vom Mittwoch bis Freitag ziemlich lebhaft, heute wieder ruhig. Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte, groß . . .	45—63	42—45	Winter-Rheinlachs .	per Pfund	—
Zander	121—158	75—137	Russ. Lachs . . .	„ „	—
Barsche	43—91	18—52	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	60—71	40—50	do. mittelgr. .	„ Kiste	—
Karauschen . . .	78—100	—	Bücklinge, Kieler .	„ Wall	—
Schleie	119—131	48—53	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	—	26—27	Schellfisch	„ „	400—500
Bunte Fische . . .	28—66	15—31	Aale, große . . .	„ Pfund	110—120
Aale	89—133	93	Stör	„ „	—
Lachs	—	50—252	Heringe	„ Schock	500—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 23. März bis einschließlich 7. April 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen, noch immer reichlich zugeführt, gaben in letzter Zeit im Preise wieder etwas nach, indessen ist es nicht ausgeschlossen, daß die Karwoche eine kleine Preisaufbesserung mit sich bringt.

Schleien, etwas knapper, halten gute Mittelpreise.

März	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
23.	lebend, 30—40 er	69—71
23.	„ 50 er	65—66
24.	„ 30—35 er	67—70
24.	„ 50 er	65—68
24.	tot	50
25.	lebend, 30—35 er	67—73
25.	„ 50 er	65—68
25.	tot	52
26.	lebend, 50 er	61—67
26.	tot	45
27.	lebend, unsortiert	64—71
27.	„ 50—60 er	60—65
27.	tot	40—48
28.	lebend, unsortiert	60—65
28.	„ 50 er	60—63
28.	tot	49
30.	tot	44
31.	lebend, unsortiert	61
31.	„ 50 er	59—62
31.	tot	44
April		
1.	lebend, unsortiert	61—66
1.	tot	46

April	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
2.	lebend, unsortiert	60—65
2.	tot	46
3.	lebend, 40 er	61—65
3.	tot	50
4.	lebend, 40 er	60—63
4.	„ 70 er	71
4.	tot	40—50
6.	lebend, 40 er	60—63
6.	tot	45—49
7.	lebend, 40 er	60—63
7.	tot	46

März	Schleien:	p. 50 kg = Mk.
24.	tot	53
31.	lebend, groß	122
31.	tot	53
April		
1.	lebend, groß	120
1.	„ mittel	126
2.	„ „	130
3.	„ „	130
4.	„ groß	119
4.	„ unsortiert	125

Kralingsche Veer, 4. April. Vom 21. März bis inkl. gestern wurden hier 1246 Wintersalme zu M. 2.45 bis 3.65 per Pfund, ferner 34 Stück Maifische, welche M. 2.55 bis 12.75 per Stück erzielten. Der Lachsfang läßt sehr zu wünschen übrig.

Fischerei-Verpachtung.

Die **Fischerei, Rohrnutzung** und **Gräserei** auf dem Brzesniak-, Linczius-, Kleinen- und Seichten-See und den angrenzenden Grundstücken auf in Summa ca. 160 ha wird vom 1. Oktober 1908 ab auf 12 Jahre meistbietend verpachtet.

Verpachtungstermin
Mittwoch den 8. April, früh 10 Uhr
in meinem Dienstzimmer.

Die Verpachtungsbedingungen können werktäglich von 8—10 Uhr in meinem Dienstzimmer eingesehen werden. Abschriften derselben werden auf Bestellung gegen 1,50 Mk. versandt. Bietungskaution 800 Mk. in bar oder mündelsicheren Papieren. Pachtzuschlag und Wahl unter den Bietern wird Herzoglicher Hofkammer zu Dessau vorbehalten.

Luschwitz bei Lissa i. P., den 19. März 1908.

Der Forstmeister. Specht.

Brut

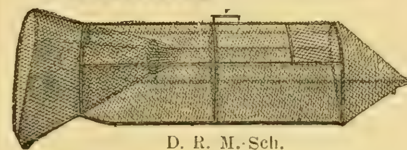
der **Bachforelle**
des **Bachsaiblings**
der **Regenbogenforelle**
erste Qualität, nur von Wildfischen,
offeriert preiswert

Forellenzucht „Am Briel"

Post Burgen a. d. Mosel (Baybachtal)
☞ Geschäftsstelle **Coblenz,**
Göbenplatz 14.

Richard Berghänel (E. Schusters Nachf.)

Draht-Fischreusen-Fabrik
Chemnitz in Sachsen.



D. R. M.-Sch.
Illustr. Preisliste gratis und franko.
II. Allg. Fischerei-Ausstellung Nürnberg 1904: Silb.Med. f. **besond. prakt.** Reusen, Sportausstellung München 1899 präm. v. Bayer. Landesfischereiverein.

Fischzucht-Anstalt Elisabethsruh

Stat.: **Schwaben,** Oberbayern
gibt ab
Regenbogenforelleneier von Wildfischen, **Bachsaibling-** und **Regenbogenforellen-Setzlinge** sehr billig.
Lebende Ankunft garantiert.

110000

Regenbogenforellensetzlinge

mit Garantie lebender Ankunft, hat abzugeben
Sauerländer Forellenzucht
E. Rameil in **Saalhausen** (Westfalen)
Station Langenei.

Die Fischzucht Jestetten (Baden)

offeriert
größere Posten (1 000 000) **angebrütete**
Regenbogenforelleneier
à 1000 3 Mark (größere Posten brieflich billiger) und ist auch zu Umtausch gegen Bachforelleneier und Karpfen bereit.
Ferner zu billigsten Tagespreisen **freßfähige** und **angefütterte Brut** und **Jährlinge sämtlicher Salmoniden.**

Zwei- und dreisömmrige

Spiegelkarpfen

fränk. Rasse
per Zentner Mk. 70.—
ein- und zweisömmrige

Schleien

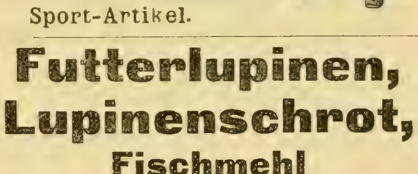
per hundert Stück Mk. 10—15
je nach Größe.

Speiseschleien

per Zentner Mk. 110.—
alles freibleibend ab Trier liefern
Fischzuchtanstalten
C. Blasius-Zwick in Trier.

Mosetig-Mäntel

Extra leicht.
Vollständig wasserdicht.
In der Tasche zu tragen.
Erprobt. Empfohlen.
Katalog gratis.
C. Wagner & Co.
Theatinerstr. 3, **München.**
Sport-Artikel.



Futterlupinen, Lupinenschrot,

Fischmehl
empfehlen in nur guten Qualitäten billigst
Niehus & Bittner, Lichtenstein i. Sa.

Selten günstige Kaufgelegenheit!
Besonderer Umstände halber **verkaufe** meine, in nächster Nähe eines sehr schönen Kurorts Süddeutschlands gelegene, neuerbaute, **sehr rentable**

Forellenzuchtanstalt

mit sehr schönen Aeckern und Wiesen, mit herrl. Obstbaumwuchs z. d. billig. Preis von 65,000 Mk. inkl. tot. u. leb. Inv. Belast. 15,000 Mk. Anzahl. 30,000 Mk. Sehr günst. Wasser- u. Absatzverhältnisse. Off. u. F. E. U. a. d. Exp. d. Bl. erbeten.

Die Fischzucht-Anstalt Pfrondorf St. Emmingen (Wtbg.)

gibt preiswert ab:

3—4 Monate alte, gut angef. Bachforellen-Brut

wilder Abstammung unter Garantie lebender Ankunft.





Oberlausitzer Boots-Bau-Anstalt

mit Kraftbetrieb

H. Fröhlich, Wittichenau O.-L.

mehrfach prämiiert — gegründet 1842

liefert Kähne zu Fischerei-, Jagd-, Sport- und Vergnügungszwecken in allen Grössen und Ausstattungen, aus nur bestem erstklassig. Material, imprägniert, zu billigsten Preisen. Kürzeste Lieferfrist! Illustr. Katalog und feinste Referenzen zu Diensten.

Alte bestteingerichtete Forellenzüchterei.

Zahlreich ausgezeichnet mit **höchsten Preisen.**

Rudolf Linke, Tharandt

empfiehlt

Eier, Brut und Satzfische

von Bachforelle, Bachsaibling, Regenbogenforelle.

Billigste Preise. Eierverpackung kostenlos.

Nur vorzüglichstes Material.

Sorgfältigste Bedienung genau nach Vorschrift.

Massenhafte Anerkennungen seitens der Kundschaft.

Garantie lebender Ankunft.

Präp. Eintagsfliegenmehl

anerkannt bestbewährtes Futter zur Aufzucht frisch ausgeschlüpfter Forellenbrut empfiehlt

Valentin Mayer, Heidelberg.

Zuchtkrebse

nur bestlebende, aus reinen Gewässern stammende

Edelkrebse

2/3 eiertragende Weibchen, 1/3 Männchen offerieren à Mk. **10.—** p. **100 Stück**

Ruben & Bielefeld

Fischereipächter, **Cöln** a. Rhein.



Fisch-Mehl

Fisch-Rogen

Getr. Garneelen

Oskar Bock & Co.

Hamburg

Dovenfleet 48.

Fischwasser

(Forellenbach und Teich) mit wertvollem Bestande, bei Weilheim **zu verkaufen.** Näheres **München, Nordendstr. 73/II.** von ½2–3 Uhr.

Größeren Posten

1- und 2sömmerige

Spiegelkarpfen-Setzlinge

sowie

1- u. 2sömm. **Schleien-Setzlinge**

prima gesunde Ware liefert billigst

J. Kerber, Fischzüchter

Worms a. Rh.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

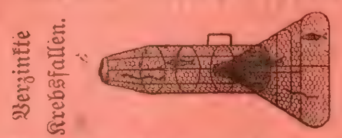
K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg

1908. Nr. 9. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.



Neueste Fischreusen, System Flachfänger
ganz aus verzinktem Draht, **vielmals** prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem **außerordentlich billig.**
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250186 u. D. R.-Patent Nr. 178039.
Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei. Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.
Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Setzlinge von:

Bachforellen
Bachsaiblingen
Regenbogenforellen
hat unter Garantie lebender Ankunft und tadelloser Gesundheit billig abzugeben

W. Riggert, Gledeberg
Post Billerbeck (Hannover).

Fisch-Grössensortierapparat.

D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer 2c. 2c. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen
Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Forellen-
Karpfen-
Goldorfen-
Setzlinge
liefert in bester Ware die
Fischzucht Bünde i. W.

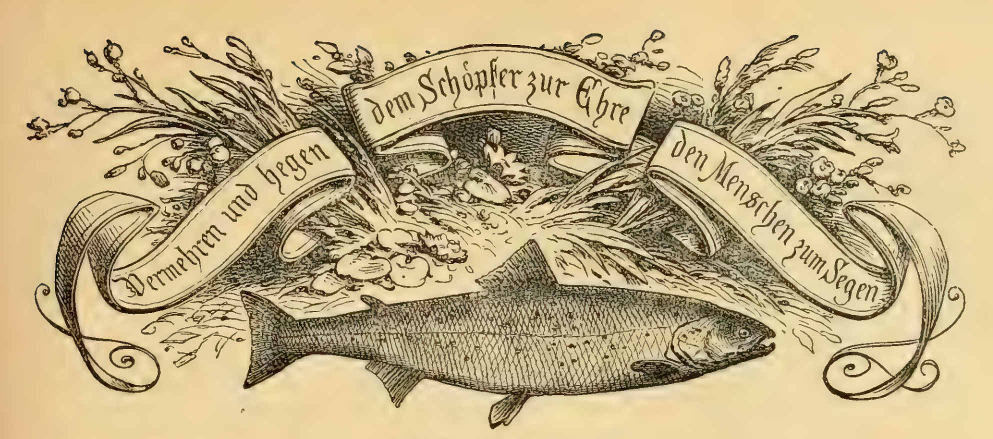
Zum Frühjahrsbesatz
Große Posten reinrassiger fränkischer
Spiegelkarpfen
zwei- und mehrsömmerig,
Grüner Schleien, ein- und mehrsömmerig, sowie **Brut ein- u. mehrjähriger Satzfische**
aller Forellenarten
u. ½ Million **bester Regenbogenforelleneier** empfiehlt zu den billigsten Preisen und nimmt Bestellungen jetzt entgegen
die Verwaltung des Fischgutes Seewiese
b. Gemünden a. Main.

G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Bachforellen-, Saiblings- und Regenbogenforellen-Eier,
angefütterte Brut und Setzlinge
hat sehr billig abzugeben
Fischzucht-Anstalt Peeck, Moisburg,
Kreis Harburg, Provinz Hannover.





Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 9. **München,** den 1. Mai 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Verfahren und Apparate zur künstlichen Regeneration des Wassers in Wassertierbehältern.

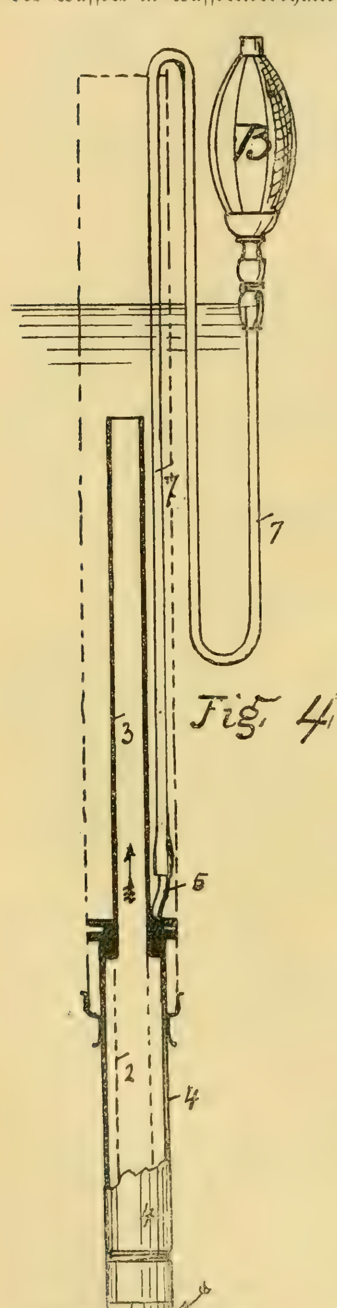
Von H. Stroh, Architekt in Heilbronn.

(Schluß.)

Nachdem nunmehr das Verfahren in seinen Grundzügen und ferner die Wirkungsweise der einzelnen Elemente desselben im allgemeinen gekennzeichnet sind, soll dazu übergegangen werden, die praktische Verwendung des Verfahrens, die, wie bereits angedeutet wurde, je nach

den vorhandenen Bedürfnissen eine sehr verschiedenartige Ausführungsart desselben bedingen kann, an einigen typischen Beispielen zu zeigen.

Das in Figur 1 dargestellte Membranrohr kann, in Verbindung mit einem Gummigebläse, ohne weiteres lediglich durch Einhängen in den Behälter zu einer äußerst wirksamen Durchlüftung des Wassers in Wassertierbehältern benützt werden.



Selbstredend kann an Stelle des Gummigebläses auch irgendeine andere für den Handbetrieb geeignete oder diesen ersetzende Vorrichtung zur Luftzuführung treten.

Wird gemäß Figur 4 über das Steigrohr 3 bezw. auch über das Gaszuleitungsrohr 5 und den Mantel 4 ein an letzteres dicht anschließendes, engmaschiges Drahtgeweberohr geschoben, so kann der Apparat auch zur mechanischen Reinigung des Wassers und insbesondere dazu benützt werden, den am Behälterboden angesammelten Schlamm abzuziehen.

In Figur 5 ist im Vertikalschnitt ein Fischtransportgefäß dargestellt, das sich bei kleiner Dimensionierung ganz vorzüglich für die Versendung von Fischbrut eignet.

Um eine größere Höhe des Membranrohrs M bzw. dessen Steigrohrs 3 zu ermöglichen, ist das Transportgefäß A mit den Füßen 9, 9, 9, 9 und dem Ansatzbehälter 10 versehen. Der au einem durchlochten Blech oder einem engmaschigen Drahtgewebe bestehende Zwischenboden 6 dient hauptsächlich dazu, das Eindringen kleiner Fische in das Membranrohr zu verhindern. Wird jedoch auf diesen Zwischenboden noch eine Sandschicht oder irgendein anderes Filtermaterial, dem selbstredend auch gekörntes Magnesiumoxyd beigemischt werden kann, ausgebreitet, so findet auch eine mechanische Wasserreinigung bzw. eine sehr wirksame Oxydation der anfallenden freien Kohlensäure statt.

Der am oberen Ende mit einem vorstehenden Rand versehene Mantel 4 des Membranrohrs M paßt genau in das im Zwischenboden 6 festsitzende, diesen durchdringende Rohrstück 8 und kann soweit in letzteres eingeschoben werden, daß der vorstehende Rand des Mantels 4 auf dem oberen Rand des Rohrstücks aufliegt. Das Membranrohr wird alsdann in senkrechter Stellung und so festgehalten, daß dessen untere Mündung ca. ½ cm über dem Boden des Zentralrohrs 10 liegt.

Der Sauerstoffgasentwicklungsapparat C, der in den oberen Hals des Behälters A eingehängt werden kann, ist mit dem Gaszuleitungsrohr 5 des Membranrohrs M durch einen Gummischlauch 7 verbunden. Dieser Gummischlauch ist so lang, daß der Entwickler für sich allein bequem aus dem Behälter herausgenommen und außerhalb desselben die Gasentwicklung eingestellt werden kann. Dies geschieht in der Weise, daß zunächst Regulierhahn 11 vollständig geschlossen, dann Druckregler 12 langsam so lange niedergeschraubt wird, bis infolge der dadurch eingeleiteten Gasentwicklung sich am Manometer 13 der gewünschte Gasdruck (0,5—1,00 Atmosphäre) zeigt. Hierauf wird mittels des Regulierhahns 11 die notwendige Gasentwicklung eingestellt.

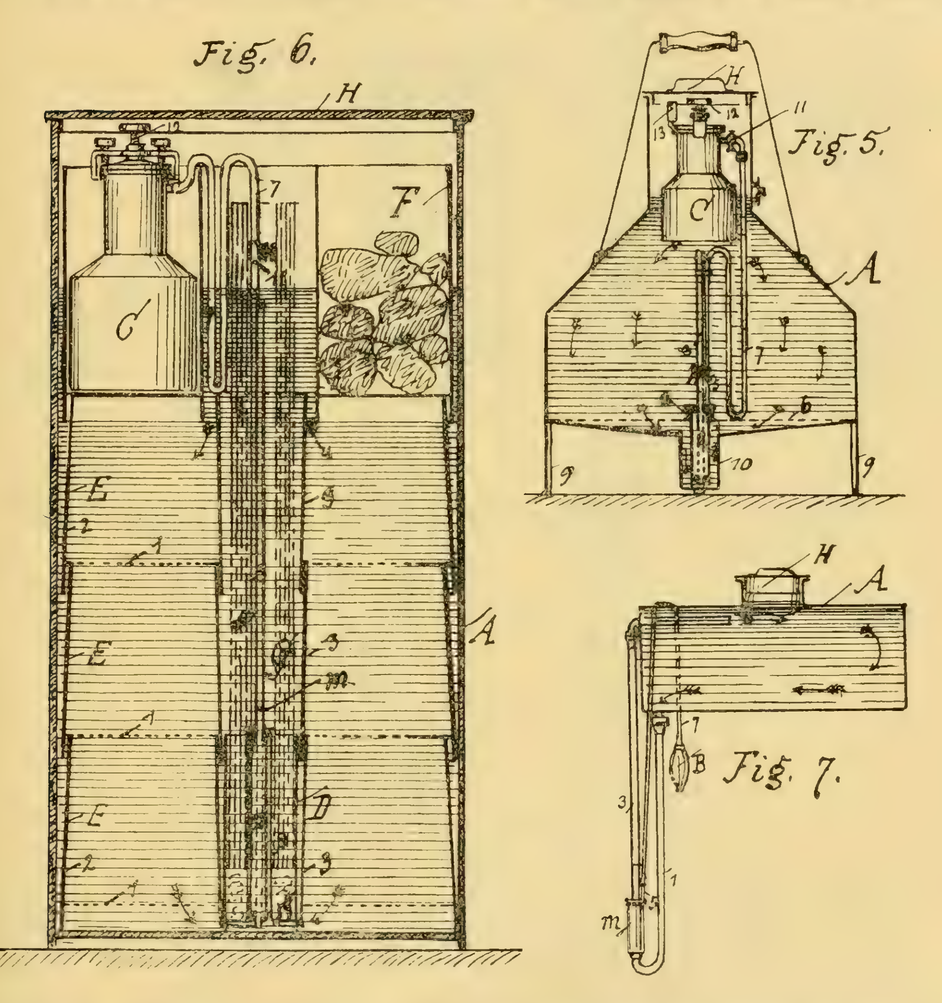
Das durch den Deckel H wasserdicht verschließbare Transportgefäß A kann bis zum Hals mit Wasser gefüllt werden sofern die entstehende freie Kohlensäure mittels Magnesiumoxyd un-

schädlich gemacht wird. Dies bringt den Vorteil, daß das Wasser wegen der alsdann sehr kleinen Oberfläche beim Transport durch Stöße und Schwankungen nicht in eine für die Fische sehr nachteilige schlenkernde Bewegung kommt.

Im übrigen geht die Benützungs- und Wirkungsweise dieses Apparats, soweit sich solche nicht von selbst ergibt, aus dem bei der allgemeinen Beschreibung des Verfahrens bereits Ausgeführten hervor und ist nur noch zu bemerken, daß sich der Apparat in der Praxis bereits vorzüglich bewährt hat.

Dasselbe ist der Fall mit dem in Figur 6 ebenfalls im Vertikalschnitt dargestellten Fischtransportapparat, welcher sich mehr für eine Ausführung in etwas größeren Dimensionen eignet und eine besonders dichte Besetzung des Wassers mit Fischen ermöglicht.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Fische mittels mehrerer Einsätze E E E etagiert werden.



In der Zeichnung sind drei dieser vollkommen gleich gestalteten Einsätze angenommen. Diese bestehen aus dem Siebboden 1, dem äußern, nach oben zu stark verjüngten Blechring 2 und dem innern, nach unten zu schwach verjüngten Blechring 3.

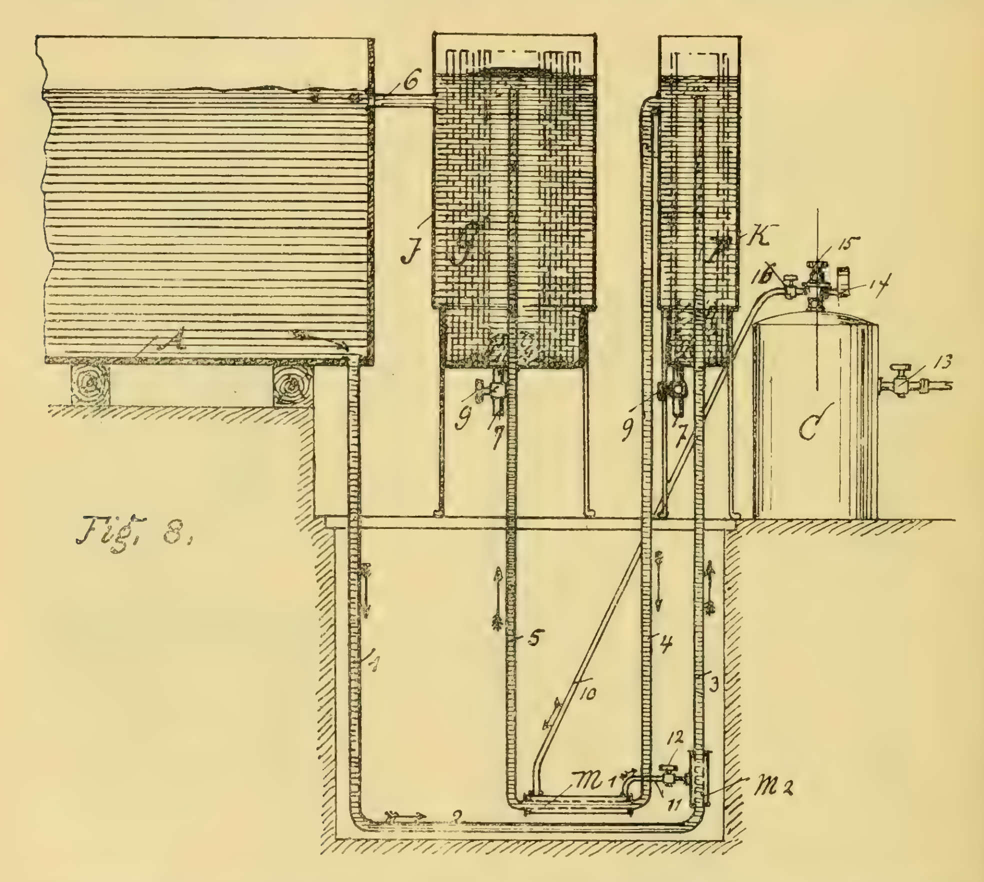
Die Einsätze werden in dem durch Deckel H verschließbaren Transportgefäß A aufeinander gesetzt und bilden alsdann einen abgeschlossenen äußern, durch die Siebböden in drei Etagen eingeteilten Raum zur Aufnahme der Fische und ein oben und unten offenes, zentrales Rohr, in das die in Figur 2 und 3 dargestellte Komposition von Membranrohr M, Absatzbehälter D und Filter bzw. Oxydationskörper G eingeschoben werden kann.

Der obere, etwas höhere und mit weiterem Zentralrohr versehene Einsatz F, dessen Boden nicht durchbrochen ist, dient außer zur Aufnahme des Sauerstoffentwicklers C auch eventuell von Eis.

In Figur 7 ist das Membranrohr in eine aus einem Fallrohr 1 und einem Steigrohr 3 bestehende, außerhalb des Wassertierbehälters angebrachte Rohrleitung derart eingefügt, daß das eigentliche Membranrohr 2 einen Teil dieser Rohrleitung bildet.

Diese Ausführungsart des Verfahrens, deren Benützungs- und Wirkungsweise sich ohne weiteres aus obigem ergibt, eignet sich besonders für kleinere, stationäre Einrichtungen, z. B. Aquarien und zwar sowohl bei Verwendung von Luft, als auch von Sauerstoff, da in derartigen Fällen nur ein sehr geringer Verbrauch des letzteren Gases notwendig ist.

Besteht die Rohrleitung aus einem biegsamen Gummischlauch, so kann diese Einrichtung auch vorteilhaft — wie in der Zeichnung dargestellt ist — bei auf dem Rücken tragbaren Trans-

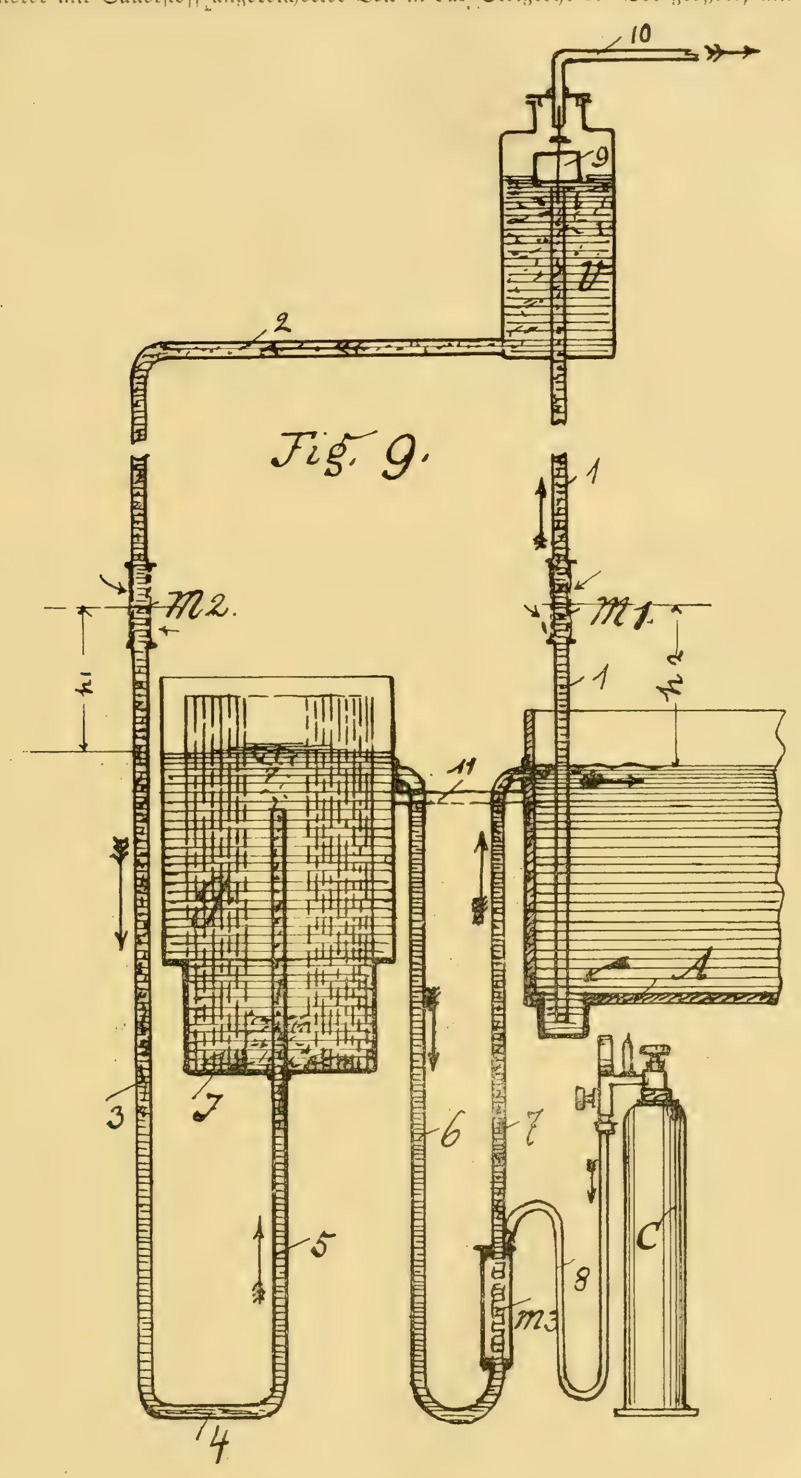


portgefäßen, sog. Fischlegel, angewendet werden. Der herabhängende Schlauch hindert den Träger nicht am Gehen, und es genügt für gewöhnlich, mittels einer kleinen Pumpe oder besser noch mit einem Gummigebläse, das mit einer Hand in Betrieb gesetzt werden kann, zeitweilig die Durchlüftung des Wassers vorzunehmen.

In Figur 8 ist im Vertikalschnitt eine Ausführungsart des Verfahrens dargestellt, welche sich hauptsächlich für den Großbetrieb eignet und auch bei Verwendung von Luft einen günstigen Sauerstofflösungseffekt ermöglicht.

Die vorgereinigte oder direkt der Atmosphäre entnommene Luft wird zunächst mittels irgendwelcher Vorrichtung in den mit Abschlußventil 13, Reduzierventil 15, Manometer 14 und Gasabflußregulierhahn 16 versehenen Gasbehälter C gepreßt, so daß in diesem stets ein Vorrat von Preßluft vorhanden ist. Von hier aus strömt die Luft, in durch Regulierhahn 16 genau einstellbarer Menge, durch Gasrohr 10 in den Mantelraum des Membranrohrs M 1 und durch letzteres

ein kleinerer mit Sauerstoff angereicherter Teil in das Steigrohr 5. Der größere, mit Stickstoff



angereicherte Rest, der durch Hahn 12, Gasverbindungsrohr 11 reguliert werden kann, strömt durch letzteres in den Mantelraum des Membranrohrs M 2 und von dort in das Steigrohr 3.

Durch das im Steigrohr 3 und 5 aufsteigende Gas wird nun eine Bewegung des Wassers in der Richtung Wassertierbehälter A, Fallrohr 1, Verbindungsrohr 2, Membranrohr M 2, Steigrohr 3, Wasservorreiniger K, Fallrohr 4, Membranrohr M 1, Steigrohr 5, Filter bezw. Oxydationsbehälter J, Verbindungsrohr 6, Wassertierbehälter A usw. hervorgerufen.

Bei dieser Einrichtung findet demgemäß eine teilweise Dialyse der Luft statt, welche dazu benützt wird, dem vorwiegend im Steigrohr 3 aufsteigenden Stickstoff die Rolle zuzuteilen, eine Wasserbewegung und eine Ausscheidung der freien Kohlensäure zu bewirken, während dem vorwiegend im Steigrohr 5 aufsteigenden Sauerstoff die Aufgabe zufällt, neben der Wasserbewegung eine Uebersättigung des Wassers mit Sauerstoff herbeizuführen. Abgesehen von der stattfindenden Dialyse wirkt die Luft nach dem sog. Gegenstromprinzip auf das Wasser sowohl in bezug auf die Sauerstofflösung als auch in bezug auf die Ausscheidung der freien Kohlensäure.

Im Vorreiniger K soll lediglich eine Sedimentierung der Sinkstoffe stattfinden und hat deshalb die dort aufgestellte Drahtgewebespirale P nur 2—3 Windungen.

Der sich in dem unteren, verjüngten Teil der Behälter ansammelnde Schlamm kann sowohl aus dem Vorreiniger K als auch aus dem Oxydationsbehälter J durch die mit Hahnen 9 versehenen Abflußrohre 7,7 abgelassen werden.

Figur 9 zeigt in schematischer Darstellung eine Einrichtung, bei welcher die Luft direkt aus der Atmosphäre in zwei in eine Heberleitung eingefügte Membranröhren eingesaugt werden kann.

Wird mittels einer Vakuumpumpe, die durch Gasableitungsrohr 10 mit dem Vakuumbehälter V in Verbindung steht, in letzterem ein Vakuum unterhalten, so steigt sowohl aus dem Wassertierbehälter A durch Steigrohr 1, als auch aus dem Oxydationsgefäß 7 durch Rohrleitung 5, 4, 3, 2 das Wasser in den Vakuumbehälter V soweit auf, bis das Schwimmerventil 9 das Gasabzugsrohr 10 abschließt. Gleichzeitig wird durch Membranrohr M 1 in das Steigrohr 1 und durch das Membranrohr M 2 in das Fallrohr 3 eine jeweils von der Gasdurchlässigkeit der Membranen und deren Höhenabstand h 1 und h 2 von dem Wasserspiegel im Wassertierbehälter A bzw. Filtergefäß J abhängige, mit Sauerstoff angereicherte Luftmenge eingesogen.

Sofern nun, bei gleicher Höhenlage, die Membran M 1 dem Durchgang des Gases einen geringeren Widerstand entgegensetzt als M 2, wird durch erstere eine größere Gasmenge dringen, als durch letztere und somit die Auftriebskraft des in das Steigrohr 1 eindringenden Gases die Auftriebskraft des in das Fallrohr 3 eindringenden Gases überwiegen, wodurch zunächst eine Wasserbewegung in der Richtung Wassertierbehälter A, Steigrohr 1, Vakuumbehälter V, Fallrohr 3, Steigrohr 5, Filtergefäß J, Fallrohr 6, Steigrohr 7 bzw. Verbindungsrohr 11, Wassertierbehälter hervorgerufen wird, deren Energie dadurch noch gesteigert wird, daß das Volumen bzw. die Auftriebskraft des Gases beim Aufsteigen im Steigrohr 1 infolge der stattfindenden Druckverminderung sich vergrößert, während die Auftriebskraft des in das Fallrohr 3 eindringenden, von der strömenden Flüssigkeit abwärts zu Stellen höheren Drucks geführten Gases vermindert wird und, soweit es dabei nicht zur Lösung kommt, beim Aufsteigen im Steigrohr 5 wiederum die Wasserbewegung fördert.

Das in die Steigröhre 1 eingesogene Gas bewirkt also zunächst die notwendige Wasserbewegung, außerdem aber durch Verminderung des Partialdrucks der im Vakuumbehälter ausscheidenden freien Kohlensäure eine erhebliche Steigerung der Ausscheidung dieses Gases.

Das in das Fallrohr 3 eingesogene Gas dient dagegen ausschließlich der Sauerstofflösung. Da jedoch infolge des geringen Drucks des Wassers an der Gaseintrittstelle die bleibende Wirkung der primären Gaslösung hauptsächlich in einer feinen Zerteilung der durch das Membranrohr M dringenden, mit Sauerstoff angereicherten Luft besteht, wird die Wasserströmmung dazu benützt, das in Form kleiner Gasblasen gebrachte Gas behufs Steigerung der Sauerstofflösung im Fallrohr 3 abwärts in tiefer liegende Wasserschichten zu führen, woselbst das Gas längere Zeit unter erhöhtem Druck und mit relativ sehr großer Berührungsfläche auf stets wechselnde Wasserteile einwirken kann.

Durch den im Filtergefäß J stattfindenden biologischen Oxydationsprozeß wird ebenso wie durch den Atmungsprozeß der Wassertiere ein Teil des gelösten Sauerstoffs in Kohlensäure verwandelt. In Rücksicht darauf, daß der Nutzeffekt der Sauerstofflösung, d. h. die bei einem bestimmten Gesamtverbrauch von Luft oder Sauerstoff gelöste Sauerstoffmenge, mit der Steigerung des absoluten Sauerstoffgehalts des Wassers abnimmt, ist es vorteilhafter, den in dem Filter statt-

findenden Sauerstoffverbrauch nicht schon vorher im Fallrohr 3, sondern erst in der an Stelle des geraden Verbindungsrohrs 11 tretenden, aus Fallrohr 6 und Steigrohr 7 bestehenden Rohrleitung zu ersetzen.

In der Zeichnung Figur 9 ist angenommen, daß dies mittels reinen, in der Stahlflasche C unter hohem Druck stehenden bezw. aufbewahrten Sauerstoffs geschieht, der durch Gasrohr 8 dem Membranrohr M 3 zugeführt wird.

Selbstredend könnte zwischen Behälter J und Behälter A auch dieselbe Einrichtung eingeschaltet werden wie zwischen A und J. Ueberhaupt lassen die in Figur 8 und 9 beispielsweise dargestellten Ausführungsarten des Verfahrens zahlreiche Modifikationen zu.

Je nach Gestaltung der Abmessungen, der Höhe und Tiefe und des Querschnitts der Rohrleitungen, der Größe der gasdurchlässigen Fläche der Membranen, deren katalytischen Eigenschaften und deren Anzahl, ferner der Größe der wirksamen Oxydationsfläche des oder der Filterkörper lassen sich sämtliche notwendigen Wirkungen der Wasserregeneration in weiten Grenzen steigern und es wird, bei einer zweckentsprechenden Anordnung der zur Durchführung des Verfahrens dienenden Einrichtungen, sowohl in bezug auf die aufgewendete motorische Arbeit, als auch in bezug auf den Gasverbrauch, stets der erzielte Nutzeffekt denjenigen weit übertreffen, der mittels irgendeines der seither bekannten Verfahren erzielt werden kann.

II. Das Koppelfischereigesetz für den Regierungsbezirk Kassel.

Mit der Regelung der so überaus schädlichen Koppelfischerei wurde im Jahre 1897 in Preußen begonnen und zwar handelte es sich damals um die Koppelfischerei in der Provinz Hannover. Das für diese Provinz ergangene Gesetz, betr. die Fischerei der Ufereigentümer und die Koppelfischerei, vom 26. Juni 1897 hat sich trefflich bewährt. Aus diesem Grunde und weil mehrere Wasserläufe gleichzeitig die Provinz Hannover und den Regierungsbezirk Kassel berühren und die Regelung der Koppelfischerei hier durch Uebereinstimmung der beiden Gesetze wesentlich erleichtert werden wird, sowie endlich, weil die vielen Koppelfischereien im Regierungsbezirke Kassel zu großen Mißständen geführt haben, richtete der Kasseler Fischereiverein i. J. 1904 auf Antrag seines Vorsitzenden, des Regierungs- und Forstrats Eberts-Kassel, ein Gesuch an den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, in dem der Erlaß eines Koppelfischereigesetzes für den Regierungsbezirk Kassel erbeten wurde.

Der Herr Landwirtschaftsminister entsprach aufs bereitwilligste diesem Antrag und auf seine Veranlassung wurde von dem Kasseler Fischereiverein im April 1907 ein Gesetzentwurf, betr. Regelung der Koppelfischerei im Regierungsbezirk Kassel, zunächst dem Provinziallandtage für die Provinz Hessen-Nassau mit der Bitte vorgelegt, diesen Entwurf zu prüfen und im Falle des Einverständnisses an den Herrn Landwirtschaftsminister mit dem Antrage weiterzugeben: die verfassungsmäßige Beschlußfassung des Landtages zu demselben herbeizuführen. Der Entwurf schloß sich aus den oben angeführten Gründen eng an das hannoversche Gesetz an. Abweichungen waren nur dadurch bedingt, daß sich jenes Gesetz auch auf die Fischerei der Ufereigentümer bezieht, während der Kasseler Entwurf nur die Regelung der Koppelfischerei bezweckt. Eine Regelung der Adjazentenfischerei kam für den Regierungsbezirk Kassel nicht in Frage, weil hier nach der geschichtlichen Entwicklung des Fischereirechts eine auf das Eigentumsrecht der Uferanlieger sich stützende Fischereiberechtigung nicht besteht.

Der Entwurf wurde sowohl vom Herrenhause als auch vom Abgeordnetenhause ohne vorherige Kommissionsberatung angenommen; ein Erfolg, auf den der Kasseler Fischereiverein stolz sein kann.

Das Gesetz zerfällt in drei Hauptabschnitte: A. Koppelfischerei, B. Fischereibezirke, C. Schlußbestimmungen.

Im Abschnitt A wird zunächst die Definition in Uebereinstimmung mit dem hannoverschen Gesetze dahin gegeben, daß unter Koppelfischerei sowohl die Ausübung mehrerer Fischereiberechtigungen an derselben Gewässerstrecke, als auch die Ausübung einer mehreren Personen an derselben Gewässerstrecke gemeinschaftlich zustehenden Fischereiberechtigung zu verstehen ist (§ 1). Weiter wird bestimmt, daß die Teilnehmungsrechte von Koppelfischereiberechtigten von der Auseinandersetzungsbehörde im Bedürfnisfalle auf ein bestimmtes, dem rechtmäßigen Besitzstande entsprechendes

Maß (Grenzen der Berechtigung, Zahl der berechtigten Personen) festgesetzt und bezüglich der Ausübung des Betriebes (zulässige Fangarten, Zahl und Beschaffenheit der Fanggeräte, Fangzeiten rc.) näher geregelt werden können (§ 2). Einigen die Beteiligten sich in diesem Verfahren darüber, daß die ihnen zustehende Koppelfischerei im ganzen künftig durch einen besonders angestellten Fischer oder durch Verpachtung genutzt werden soll, so ist diese Regelung durch die Auseinandersetzungsbehörde zu beurkunden, sowie durch den Landrat zu überwachen.

Die Dauer der Pachtverträge soll in der Regel nicht unter sechs Jahren festgesetzt werden. Die Trennung des Koppelfischereibezirks in einzelne Pachtbezirke bedarf der Genehmigung des Landrats, der darauf zu sehen hat, daß einer unwirtschaftlichen Zerstückelung der Fischerei vorgebeugt wird (§ 3).

Erfolgt keine Einigung der Beteiligten über die Nutzung durch einen besonders angestellten Fischer oder durch Verpachtung, so kann, wenn solches nach dem Ermessen der Auseinandersetzungsbehörde im Interesse einer pfleglichen Behandlung der Fischerei erforderlich bzw. möglich ist, für jeden einzelnen Berechtigten ein bestimmtes Revier gebildet werden (§ 4).

Die Regelung durch die Auseinandersetzungsbehörde erfolgt auf Antrag eines oder mehrerer der Beteiligten oder im öffentlichen Interesse auf Antrag des zuständigen Landrats (§ 6).

Ferner bestimmt § 7, daß Koppelfischereiberechtigungen in Zukunft weder durch Vertrag noch durch Ersitzung begründet werden können.

Die §§ 8—22 enthalten die Bestimmungen über die Bildung von Fischereibezirken.

Hiernach können aus den den Berechtigten gemäß § 4 zugewiesenen Revieren selbständige oder gemeinschaftliche Fischereibezirke gebildet werden, über deren Bildung, Abänderung und Aufhebung der Kreisausschuß beschließt. Selbständige Fischereibezirke müssen eine Gewässerstrecke von mindestens 500 Metern umfassen; aus kürzeren Strecken kann nur ausnahmsweise ein selbständiger Fischereibezirk mit Genehmigung des Kreisausschusses gebildet werden, wenn dieser es im fischereiwirtschaftlichen Interesse für zulässig erachtet. Grenzt an einen selbständigen Fischereibezirk ein Revier, welches weder einen selbständigen Fischereibezirk noch einen Teil eines gemeinschaftlichen Fischereibezirks bildet, so ist der Berechtigte verpflichtet, die Fischerei in dem Revier dem Inhaber des selbständigen Fischereibezirks auf dessen Antrag gegen eine in Ermanglung gütlicher Vereinbarung durch den Kreisausschuß festzusetzende Entschädigung zu überlassen. Reviere, die weder einen selbständigen Fischereibezirk bilden, noch einem solchen angeschlossen sind, können zu einem gemeinschaftlichen Fischereibezirke vereinigt werden. Ein solcher gemeinschaftlicher Fischereibezirk soll sich in der Regel auf eine zusammenhängende Strecke von mindestens 3 Kilometer erstrecken. Die Verwaltung der Angelegenheiten eines gemeinschaftlichen Fischereibezirks erfolgt durch die Gesamtheit der Berechtigten, die Aufsicht führt der Kreisausschuß. Die Einnahmen und Ausgaben werden durch den aus der Zahl der Berechtigten gewählten Fischereivorsteher auf die beteiligten Reviere — und zwar mangels besonderer Vereinbarungen nach Verhältnis der Gewässerstrecken, — verteilt.

Die Fischerei in einem gemeinschaftlichen Fischereibezirk darf nur durch Verpachtung genutzt oder durch einen angestellten Fischer ausgeübt werden. Das gleiche gilt für die Fischerei in einem selbständigen Fischereibezirk, der aus einem einer juristischen Person, Aktiengesellschaft oder Kommanditgesellschaft auf Aktien, einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, einer eingetragenen Genossenschaft oder Wassergenossenschaft gehörigen Reviere gebildet ist.

Die nach vorstehendem gebildeten Fischereibezirke können — nach Anhörung des Fischereivorstehers — nach Ablauf von drei Jahren aufgehoben oder abgeändert werden, wenn der Kreisausschuß es im fischereiwirtschaftlichen oder landwirtschaftlichen Interesse für notwendig erachtet.

Der zur Ausübung der Fischerei Berechtigte und seine Gehilfen dürfen fremde Ufergrundstücke, Wehre und Schleusen insoweit betreten, als dies zur Ausübung der Fischerei erforderlich ist. Zum Betreten dauernd vollständig eingefriedigter Grundstücke ist die Genehmigung des Grundeigentümers erforderlich. Für den beim Betreten verübten Schaden haftet der Fischereibezirk, sowie der zur Ausübung Berechtigte, ein jeder aufs Ganze, ev. unter Vorbehalt des Rückgriffs auf den Beschädiger. Die Festsetzung der Entschädigung erfolgt in Ermanglung gütlicher Vereinbarung nach Beschluß des Kreisausschusses.

Im § 23 endlich wird bestimmt, daß dieses Gesetz sich nicht beziehen soll:

1. Auf die Fischereien in geschlossenen Gewässern; 2. auf die mittels ständiger Vorrichtungen ausgeübten Fischereien, sofern diese vor Erlaß dieses Gesetzes bestanden haben; 3. auf die Fischereien von Genossenschaften und 4. auf die Fischereien, welche Bestandteile eines Familienfideikommisses sind.

III. Seeforellen- und Saiblingsfang in den bayerischen Seen.

Von Phil. Bauer, München.

Die heurige Saison auf Seeforellen und Saiblinge in den bayerischen Seen ist nicht so zufriedenstellend ausgefallen wie von seiten mancher Fischer erwartet wurde. Im Würmsee wurden beispielsweise von Fischern auf dem östlichen Ufer im Januar und Februar mit der Tiefseeange gute Fänge erzielt. Der Hauptgrund ihres Fanges lag aber darin, daß die anderen Ufer des Sees vereist und nur das östliche Ufer teilweise eisfrei war. Es konnten daher die Fischer der übrigen Uferstellen nicht zu den Laichplätzen der Saiblinge gelangen. Im März, als der ganze See eisfrei wurde, gelang es dem Tutzinger Fischermeister, Herrn Lettner jr., einige größere Exemplare von Wildfangsaiblingen, darunter einen im Gewicht von 10 Pfd., zu fangen. — Die zum Fange verwendete Tiefseeangel bedarf dringend einer Verbesserung, da die Erwartungen, die man in den englischen Galvanodraht als Angelmaterial setzte, sich nur teilweise erfüllten. Durch die Belastung des ca. 1½—2 Pfd. schweren Grundbleies sowie durch die eigene Schwere der 40 Meter langen Draht- und Seidenschnur rollt sich bei öfterem Hereinziehen der Galvanodraht, obwohl derselbe wegen dieser Eigenschaft nur in Stücken von je einem Meter Verwendung findet. — Wenn beim Hinauslegen einer so gerollten Drahtschnur vom Kahne aus nicht die äußerste Vorsicht beobachtet wird, bekommt der Draht eine Knickung, er bricht und die ganze Angel samt den Ködern verschwindet in der Tiefe. — Die Drahtschnur zu wachsen oder über eine Spiritusflamme zu ziehen, um sie wieder gerade zu bringen, ist vergebene Mühe. Es drehen sich daher die Fischer zumeist ihre Drahtschnüre selbst, die gegenüber den englischen den Vorzug haben, daß sie trotz der Belastung immer gerade bleiben. — Das idealste und im Wasser unsichtlichste Material für eine Tiefseeangel wäre unbestritten ein Kupferdraht von 0,7—0,8 Millimeter Stärke, wenn ein selbsttätiger Comoseehaspel den Drill des angehauenen Fisches und das Einrollen desselben besorgen würde. — Da die Firma Hildebrands Nachf. im Besitze eines Haspels ist, wie er zum Fange der Seeforellen und Carpioni in den oberitalienischen Seen verwendet wird, dürfte es nicht schwer sein, einen solchen im kleineren Maßstabe, den Tiefenverhältnissen der bayerischen und österreichischen Seen angepaßt, herzustellen. Ich hoffe, daß uns die nächste Saison einen solchen Haspel als Neuheit im Saiblings- und Seeforellenfange bringen wird.

Was nun den Fang der Saiblinge selbst betrifft, so spielt bei demselben die Beleuchtung des Wassers in der Tiefe die nämliche Rolle wie beim Renkenfange mit der gelohten (gefärbten) Seege. Ich erinnere mich, daß anfangs März heurigen Jahres sechs Fischer, alle wohlausgerüstet mit langen, einfachen Poil- und Punjabzügen, Gardaseeblinkern und natürlichen Ködern im Würmsee auch nicht einen Biß bekamen. — Entweder wurden die Saiblinge vergrämt, weil ihre gewohnten Laichplätze von so vielen Fischern beunruhigt wurden, oder die Salmoniden haben den Galvanodraht in der Tiefe gesehen, da der See spiegelblank war. Es ist doch nicht anzunehmen, daß unter den vielen Saiblingen, die während oder nach der Laichperiode dem östlichen Ufer entlang stehen, kein einziges Exemplar hungrig und infolgedessen beißlustig gewesen sein soll. — Allerdings lehrt die Erfahrung, daß eine gekräuselte Oberfläche des Wassers den Fang des Saiblings begünstigt. Die Seeforellen scheinen von den Saiblingen getrennte Laichplätze zu besitzen, da an den Laichplätzen der letzteren nie eine Trutta lacustris gefangen wird. Obwohl sich im Magen eines gefangenen Saiblings meist unverdaute Fischchen von 5—6 cm Länge vorfinden, nimmt der Saibling sonderbarerweise lieber größere wie kleinere Köder an. Blinker von 11—12 cm Länge mit 2 Drillingen ziehe ich daher jeder anderen, kleineren Nummer mit einem Drilling vor. Der zweite Drilling soll beweglich auf dem letzten Drittel des Blinkers zu liegen kommen, damit der Saibling beim Abgleiten der Zähne an dem Blinker unmittelbar in den zweiten Drilling gleitet. — Zum Anködern natürlicher Köder bedient man sich des patentierten, leichten Systems des

Dr. S p e ch t e n h a u s e r, wozu ich ausdrücklich bemerke, daß die Turbine an die Wirbelsäule genäht und der Kopfdrilling bei größeren Spinnern besser durch die Kiemen des Köderfisches geführt und dann eingehängt werden soll. Das Penell-Bromley- und Dee-System leisten ebenfalls gute Dienste. Was bisher vom Saiblingsfange gesagt wurde, gilt auch für den Fang der Seeforelle. Einige Autoren schreiben, es seien zum Fange dieser letzteren mit der Tiefseeangel nur möglichst feine Drillinge zu verwenden. Diese Annahme ist insofern nicht ganz zutreffend, als die Drillinge im proportionalen Verhältnisse zur Größe des verwendeten Köders stehen sollen. Unumgänglich notwendig dagegen ist ein feinstes Vorfach: Punjab oder einfaches Herkulespoil. Erwähnen will ich noch, daß im Chiemsee die Seeforelle im August und anfangs September auch mit der gewöhnlichen Schleppangel gefangen wird. Es werden hierzu Metallköder von 13—14 cm Länge (Seeteufel, Wielandspinner) mit vielem Erfolg verwendet. — Während in unseren bayerischen Seen die eigentliche Saison auf Seeforellen vorerst beendigt ist, steht sie in den österreichischen Seen noch in vollster Blüte. Der an Forellen reiche Grundelsee in Steiermark bietet dem Sportfischer zurzeit noch ergiebige Fischweid.

Am 15. Mai beginnt am Würmsee die Schleppangelei auf Hechte. Leider mußte für diesen See eine Schonzeit für den Hecht eingeführt werden, weil in den letzteren Jahren der Bestand derselben durch verschiedene Einflüsse bedenklich zurückging. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch erwähnen, daß im Vorjahre unmittelbar nach der Laichzeit eine große Menge toter Hechte im Gewichte vom 2—5 Pfd. und schwerer treibend im Obersee (St. Heinrich) gefunden wurde. Bedauerlicherweise haben die Fischer am dortigen Ufer (Seeshaupt) der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation kein totes Exemplar eingesandt, damit durch dasselbe die Feststellung der Todesursache möglich gewesen wäre.

Wollen wir hoffen, daß die heurige Laichperiode der Hechte sich zufriedenstellend für die Berufsfischer am Würmsee entwickelt hat, damit für die schlechte Saiblingssaison ein teilweiser Ersatz geschaffen ist.

IV. Vermischte Mitteilungen.

Fischereiausstellung in Bad Tölz. In den Tagen vom 9. bis einschließlich 11. Mai findet in Bad Tölz aus Anlaß der Kreisversammlung des Landwirtschaftlichen Vereins von Oberbayern eine Bezirkstierschau statt, an welche unter einer Reihe sehenswerter Ausstellungen sich auch eine Fischereiausstellung anschließt. In nahezu 40 Aquarien werden die Aufzucht von Forellen und Bachsaiblingen von der Brut bis zu Zweijährigen, desgleichen einzelne Exemplare der in den Fischwässern des Bezirkes, nämlich der Isar und ihren Nebenbächen, dem Walchensee und den verschiedenen Weihern vorkommenden Fischarten, wie Forellen, Hechte, Saiblinge, Schleien, Aschen, Huchen, Karpfen usw. vorgeführt.

Prämien für das Erlegen von Fischreihern und Fischottern im Großherzogtum Hessen. Während des Rechnungsjahres 1906 wurden im Großherzogtum Hessen 50 Fischreiher und 26 Fischottern erlegt, für welche staatlicherseits Prämien bezahlt wurden.

Der Seefischverbrauch Deutschlands. Das Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jahrgang 1907, führt uns wieder einmal die Tatsache deutlich vor Augen, daß der Deutsche immer noch den größten Teil seiner Fischnahrung vom Auslande bezieht. Im Jahre 1906 wurden für 42,451 Millionen Mark frische Fische und für 41,590 Millionen Mark gesalzene Heringe eingeführt; dazu noch für etwa 23,1 Millionen Mark Kaviar, Hummer, Lachs und Tran. Die von den deutschen Seefischereiflotten auf den Markt gelieferte Fischware kann auf etwa 27,5 Millionen Mark geschätzt werden. Zieht man die 8,020 Millionen Mark Fischware in Betracht, die Deutschland wieder ausführte, so ergibt sich ein Anteil Deutschlands an der Fischversorgung seines eigenen Landes von nur 21,7%. Die Fischeinfuhr vom Auslande betrug 1906 etwas mehr als 1% der Gesamteinfuhr. Deutschland bezahlte in diesem Jahre ungefähr 107,1 Millionen Mark für die vom Auslande eingeführte Fischware, 1905 für frische Fische und gesalzene Heringe 71,5 Millionen, 1904 65,6 Millionen und 1903 64,6 Millionen. Das am stärksten an der Einfuhr beteiligte Land

ist Großbritannien, das 1906 für 35,9 Millionen Mark absetzte. Es folgen die Niederlande mit 21,5 Millionen, Dänemark mit 9 Millionen, Rußland mit 7,9 Millionen, Norwegen mit 9,9 Millionen, die Vereinigten Staaten mit 6,2 Millionen und Schweden mit 4,7 Millionen Mark.

Angesichts derartiger großer Zahlen kann die Behauptung gewisser Händlerkreise, daß in Deutschland eine Ueberproduktion an Karpfenfleisch zu befürchten ist, nur komisch wirken.

Die städtischen Seefischmärkte in Bayern. Schon seit langer Zeit hat der Deutsche Seefischereiverein es als eine seiner wichtigsten Aufgaben gehalten, den Seefischkonsum im Binnenlande zu fördern und daher auch der Entwicklung der städtischen Seefischmärkte sein größtes Interesse zugewandt. Einer Zusammenstellung der Erfahrungen, welche mit diesen bis zum Dezember 1907 gemacht wurden, entnehmen wir den Mitteilungen des Vereins, soweit sie bayerische Städte betreffen, folgendes: Städtische Seefischmärkte wurden in den Städten: Augsburg, Erlangen, Schweinfurt, Aschaffenburg, Kempten und Lindau abgehalten. In Augsburg wurden in der Zeit vom 12. Oktober 1906 bis 10. Mai 1907 auf dem alle Woche einmal stattfindenden Seefischmarkt im ganzen 15 892,25 kg verkauft. Von diesen entfallen allein auf den Schellfisch 6231 kg. Dann folgt der Menge nach der Kabeljau mit 3034 kg und der Seelachs mit 2788 kg. — Da in Erlangen von seiten der Stadtvertretung keine Geneigtheit bestand, den Seefischmarkt unter städtischer Verwaltung zu betreiben, so hat der Bezirksfischereiverein den Verkauf von Seefischen unter seine Leitung genommen. Die Festsetzung der Preise untersteht einer Kontrolle vonseiten der Vorstandschaft des Vereins und wird auf Grund der vom Verkäufer vorzulegenden Rechnungen je nach der Höhe des Kaufpreises festgesetzt. Als Verkaufsräume wurden dem Verein geeignete Räume im städtischen Schrannengebäude unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Der Verkauf fand wöchentlich an ein oder zwei Tagen in den Monaten August bis einschließlich Mai statt, in den Sommermonaten Juni und Juli war die Nachfrage so gering, daß keine Märkte abgehalten werden konnten. Der Absatz betrug in den Monaten August mit Oktober 1907 durchschnittlich vier Zentner pro Woche und nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen wird derselbe in den übrigen Verkaufsmonaten durchschnittlich zehn Zentner in der Woche betragen. Gegenüber den Vorjahren hat sich der Konsum an Seefischen gehoben; zum Teil mögen die hohen Fleischpreise hieran schuld sein, teilweise ist diese Hebung des Konsums wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß die Bevölkerung die Vorurteile gegen Seefische allmählich aufgibt.

In Schweinfurt wurde im Jahre 1905 die Einführung der Seefischmärkte versucht; jedoch schon nach einigen Monaten mußte dieser Versuch wieder aufgegeben werden, da der Fischer, welchem der Verkauf übertragen war, trotz weitgehenden Entgegenkommens von seiten der Stadtverwaltung keinen entsprechenden Verdienst dabei finden konnte.

In Aschaffenburg werden seit dem Jahre 1905 jährlich in den Monaten vom November bis zum März städtische Seefischmärkte abgehalten. Alle 14 Tage findet ein Markt statt, an dem durchschnittlich 5—6 Zentner Fische verkauft werden. Hauptsächlich werden die billigsten Seefische verlangt. Wenn auch diese Märkte in erster Linie beabsichtigen, der ärmeren Bevölkerung Ersatz für das teuere Fleisch zu bieten, so werden die Märkte doch gerade von diesen Leuten noch am wenigsten besucht und der Mittelstand bildete die Hauptabnehmer für die Seefische. Da der Markt ohne jeden Gewinn für die Stadt geführt wird, nur die Ausgaben für Fracht, Verkäufer usw. auf den Einkaufspreis geschlagen werden, können sehr mäßige Verkaufspreise gestellt werden.

Der städtische Seefischmarkt in Kempten hatte sich nur im ersten Jahre (1905/06) eines lebhaften Zuspruches zu erfreuen, im darauffolgenden Jahre schon ging derselbe so stark zurück, daß die Stadt sich veranlaßt sah, das Unternehmen wieder einzustellen.

In Lindau wird der städtische Seefischmarkt seit dem Januar 1906 allwöchentlich einmal durch einen Händler in dessen Laden abgehalten. Von seiten des Stadtmagistrates wird ständig über denselben Kontrolle ausgeübt und die Preise je nach den Einkaufspreisen festgesetzt. Auch hier hat man die Erfahrung gemacht, daß gerade die minder bemittelten Kreise den Fischmarkt nicht in dem Maße besuchen, wie erhofft wurde. R.

Aalbrut aus England. Der Deutsche Fischereiverein läßt in England Aalbrut fangen, in Dampfern nach Cuxhafen bringen und dort vorläufig aufbewahren, um dann einen ins Große gehenden Versand dieser Aalbrut, die er zu dem niedrigen Preise von M. 1.— bis 1.20

für 1000 Stück abgibt, durch ganz Deutschland zu bewerkstelligen. Von den beiden bisher angelangten Sendungen traf die letzte bei der Fischereiinspektion Cuxhaven am 22. April ein. Es waren $1^1/_2$ Millionen junge Aale, die Fischereidirektor Lübbert am Bristolkanal gekauft hat. Gleich nach der Ankunft wurden die Fischchen in den Bassins des Hälterhauses ausgesetzt und zum Teil sofort weiter versandt an die Besteller im Binnenlande. Die kleinen Aale, von denen etwa 1200 Stück auf ein Pfund gehen, kommen in Kisten zur Versendung und zwar zwischen zwei Lagen nasser Watte, die auf Sägespähnen ruht; die Verpackungsart genügt, um die Tiere auch für größere Entfernungen — sie müssen zum Teil zwei Tage lang unterwegs sein — lebend zu erhalten.

Der Störfang in der Nordsee vom 1. April 1906 bis Ende März 1907. Aehnlich wie der Aalfang, erwies sich auch der Störfang in diesem Berichtsjahre als unlohnend. Nach den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins wurden im Elbgebiet im ganzen 933 Stück gefangen gegen 942 Störe im Vorjahre und im Emsgebiet 26 Stück, im Vorjahre 32. Insgesamt wurden somit 959 Störe, gegen 974 im Vorjahre, gefangen. Früher gekennzeichnete Störe waren hierunter nicht enthalten.

Der Schnäpelfang in der Nordsee vom 1. April 1906 bis Ende März 1907. Den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins entnehmen wir, daß auch der Schnäpelfang in dem Berichtsjahre sehr gering war. Die Fangmenge bezifferte sich für die Elbe, woselbst der Fisch immer seltener zu werden scheint, auf 250 Stiegen, für die schleswig-holsteinische Westküste auf höchstens 25 Stiegen, für die Weser auf etwa 340 Stiegen und für die ostfriesische Küste auf 140 kg. In der Ems nimmt der Fang von Jahr zu Jahr ab. (1 Stiege = 20 Stück.)

Herings- und Sprottenschwärme in den Kieler Gewässern. In den Kieler Gewässern nimmt, wie wir der Vossischen Zeitung entnehmen, der M e e r e s s e g e n in diesem Frühjahr kein Ende. Die Herings- und Sprottenschwärme sind so ungeheuer, daß die Fischer fast allnächtlich die Boote bis zum Rande füllen. Daß unter solchen Umständen die Preise außerordentlich sinken, die gefangenen Fische wiederholt waggonweise als Dünger weggeschafft werden mußten, ist natürlich. Die Kiste Heringe, 600 Stück enthaltend, erzielte nur einen Preis von 50 Pf., so daß für 1 Pf. ein Dutzend Heringe zu haben sind.

Französische Fischereiversuche im nördlichen Eismeer. Der französische Marineminister, der Handelsminister und der Kultusminister unterstützen die in Vorbereitung befindliche französische arktische Expedition, die unter dem Schutze des Fürsten von Monako steht. Die Absicht der Expedition ist, wie die Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins dem Morgenbladet entnehmen, im Laufe des Jahres 1908 Fischereiuntersuchungen im Meere zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja sowie im Karameere zu betreiben, wo man die Fjorde und die Fischbänke untersuchen und kartieren will. In der Einladung zu der Beitragszeichnung heißt es, daß das Unternehmen große Bedeutung für die französische Fischerei erlangen kann. Das Resultat der Expedition soll besonders den Fischereigesellschaften von Nutzen sein, die zu deren Ausrüstung beigetragen haben.

Fischereibetriebsgenossenschaft in Geestemünde. Nach dem auf der 46. ordentlichen Generalversammlung erstatteten Jahresbericht ist das Ergebnis der Fischereihafenbetriebsgesellschaft in Geestemünde für das Jahr 1907 viel ungünstiger ausgefallen, als bei Beginn des Jahres zu erwarten war. Der Hauptgrund hierfür dürfte darin zu suchen sein, daß während des verflossenen Jahres die Preise für die Fische sich niedriger hielten als in den Vorjahren. Auch die Fangergebnisse der Fischdampfer auf den isländischen Gründen erzielten nicht den erhofften Ertrag. Die Bilanz ergab einen Reingewinn von M. 30 307.—, der nach Abzug des staatlichen Anteils am Jahresgewinn und der Vergütungen an den Vorstand und Aufsichtsrat die Verteilung einer Dividende von 6% gestattet.

V. Vereinsnachrichten.

Fischereiverein Chiemsee.

Der Fischereiverein Chiemsee zählt am Schlusse des Jahres 1907 31 ordentliche und 35 außerordentliche und Ehrenmitglieder. — Vorstandschaftsmitglieder sind: Georg Marx, Vorstand, Joh. Bapt. Lex, Schriftführer, Lorenz Stephan, Kassier. — Wirtschaftsausschußmitglieder sind: Ferdinand Bierbichler, Kgl. Seewart, Johann Stephan, Joseph Resch.

Eingesetzt wurden im Jahre 1907 aus der Fischzuchtanstalt Starnberg: 5000 Seeforellenbrut, 1800 Stück Forellenbarschjährlinge, 1065 Stück Zanderjährlinge, 500 Stück Seesaiblingjährlinge, 500 Stück Bachsaiblingjährlinge. 500 Stück Karpfenjährlinge wurden an Mitglieder abgegeben. 600 Stück Seeforellenjährlinge aus der Schillinger Anstalt. Zu dieser Besetzung leistete der Verein einen Beitrag von M. 250.—.

Ein Fangergebnis der eingesetzten Sorten kann auch im verflossenen Jahre nicht verzeichnet werden. Es wurden nur zwei Zander und drei Forellenbarsche gefangen. Auch läßt sich von Seeforellen und Karpfen nichts bestimmtes angeben; denn diese Sorten waren immer im Chiemsee. Karpfen wurden nur ab und zu gefangen.

Die Absicht ist, auch im kommenden Jahre mit den bereits angefangenen Sorten die Besetzung weiter zu führen, soweit die Mittel reichen.

Der Beitrag des Vereins zur Besetzung richtet sich nach der Angelkartenabgabe und läßt sich daher für das kommende Jahr nicht genau angeben und wird voraussichtlich M. 200.— bis M. 250.— betragen.

Das Fangergebnis von Renken war im verflossenen Jahr ein gutes, jedoch war der Lachsfang sehr wenig. In Hechten, Brachsen und anderen Fischen war der Fang auch gut.

Frauen-Chiemsee, den 28. Januar 1908. Georg Marx, Vorstand.

Bericht über die 30. Hauptversammlung des Kasseler Fischereivereins am 6. März 1908.

Der Vereinsvorsitzende, Herr Regierungs- und Forstrat Eberts-Kassel, begrüßt die sehr zahlreich erschienenen Vereinsmitglieder und Gäste, und erstattet sodann den Jahresbericht für das Jahr 1907.

Leider habe der Verein drei Mitglieder durch den Tod und mehrere durch Austritt infolge Versetzung rc. verloren. Trotzdem sei seine Mitgliederzahl auf über 350 gestiegen. Man dürfe hieraus den Schluß ziehen, daß das Interesse für Fischerei und Fischzucht im Regierungsbezirk Kassel immer mehr zunehme. Eine besondere Freude für den Verein sei es, zu sehen, wie seine Anregung, größeren Wert auf die fischereiliche Ausnutzung der Talsperren zu legen, immer weitere Früchte bringe. So habe der Herr Regierungspräsident in Arnsberg im verflossenen Jahre durch allgemeine Verfügungen den westfälischen Talsperrenverwaltungen empfohlen, Maßnahmen zur fischereilichen Ausnutzung der Sperrseen zu treffen, wie solche von Huppertz und Eberts wiederholt angeregt worden seien. Ferner habe der Herr Landeshauptmann der Provinz Schlesien auf Grund eines von dem Regierungs- und Forstrat Eberts ausgearbeiteten Gutachtens angeordnet, daß bei den im Bau begriffenen schlesischen Sperren derartige Maßnahmen sofort und bei den bereits fertiggestellten Sperren späterhin in Erwägung gezogen werden sollen.

Veranlaßt durch die anderweit mit der Besetzung der Dorfteiche mit Fischen gemachten günstigen Erfahrungen habe auch der Kasseler Fischereiverein neuerdings begonnen, geeignete Teiche mit Karpfen und Regenbogenforellen zu besetzen. Zur Durchführung dieser Teichbesetzungen habe der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eine Beihilfe in Aussicht gestellt.

Die Vereinsbrutanstalt Münchhausen habe sich im Jahre 1907 wieder gut bewährt. Es seien aus 400 000 Lachseiern: 391 000 Lachse, aus 350 000 Bachforelleneiern: 318 000 Bachforellen, aus 70 000 Regenbogenforelleneiern: 62 350 Regenbogenforellen erbrütet worden. Unentgeltlich im allgemeinen Interesse seien im Vereinsgebiete 104 600 junge Bachforellen, 27 000 junge Regenbogenforellen, 100 Pfund Besatzschleien, 2000 Stück Zander und 5000 Krebse ausgesetzt worden.

Wie in dem vorigjährigen Versammlungsbericht (S. 221, 1907) mitgeteilt worden, seien im Jahre 1907 nach einer Pause von sechs Jahren zum ersten Male wieder zwei Lachse in der Eder gefangen worden. In diesem Jahre seien es 18 Lachse im Gewichte von 9—17,5 Pfund gewesen, welche in der Eder bei Frankenberg und bei Ederbringhausen gefangen worden seien.

An Prämien für erlegte Fischfeinde seien im ganzen M. 114.— und zwar M. 105.— für 35 Fischotter und M. 9.— für 6 Reiher gezahlt worden.

Der von dem Vereine ausgearbeitete Koppelfischereigesetzentwurf für den Regierungsbezirk Kassel sei von dem Provinzial-Landtag für Hessen-Nassau bei seiner letzten Tagung durchberaten und einstimmig angenommen worden. Dem Vernehmen nach solle er nunmehr dem Landtage zur verfassungsmäßigen Beschlußfassung vorgelegt werden.[1]) Ob das neue

[1]) Wie in dieser Nummer berichtet wird, ist die Annahme durch den Landtag inzwischen erfolgt.

Fischereigesetz dem Landtage noch in dieser Session zugehen werde, erscheine zweifelhaft. Inzwischen sei der im Jahre 1893 ausgearbeitete Gesetzentwurf von der Staatsregierung unter Berücksichtigung der damals von den Interessenten geäußerten Wünsche umgearbeitet und von einer durch den Herrn Landwirtschaftsminister einberufenen Kommission, der Berichterstatter auch angehört habe, beraten worden. Derselbe sei auch kürzlich von der Gesetzeskommission des Westdeutschen Fischereiverbandes in Hannover beraten und dem Herrn Minister sei ein Gutachten unterbreitet worden, in dem auf die wünschenswerten Aenderungen bzw. Ergänzung aufmerksam gemacht worden sei.

Um den vielen Fischfreveln und der Verunreinigung der Fischwasser entgegenzuarbeiten, habe der Verein durch öffentliche Bekanntmachung allen denjenigen Prämien zugesagt, welche Fischfrevel und auf die Fischerei schädlich einwirkende Verunreinigungen so zur Kenntnis des Vereins brächten, daß die Frevler ꝛc. gerichtlich verfolgt werden könnten. Der Vorsitzende wies darauf hin, daß es, um bei Wasserverunreinigungen ein einwandfreies Beweismittel in der Hand zu haben, unbedingt notwendig sei, eine Probe (mindestens einen Liter) des verunreinigten Wassers in Gegenwart von Zeugen zu entnehmen und amtlich versiegeln zu lassen.

Was endlich die Finanzlage des Vereins anbelange, so sei diese trotz der vielen Anforderungen, die an ihn heranträten, eine günstige.

Wie der Schatzmeister, Herr Regierungssekretär Müller, ausführte, betrugen die Einnahmen M. 9700.—, die Ausgaben M. 9500.—, mithin der Kassenbestand M. 200.—.

Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Metzger-Münden macht nunmehr Mitteilungen über den Lachsfang im Wesergebiet im Jahre 1907 und über den Erfolg der Lachsbrutaussetzung im Jahre 1903. Die im Jahre 1903 ausgesetzte Lachsbrut habe unsere Gewässer im Frühjahr 1904 und zum Teil auch erst im Herbst 1904 oder im Frühjahr 1905 verlassen, um nach dem Meere abzuwandern und dann im Jahre 1905 als junger Lachs in der Gewichtsgröße von 2—10 Pfund, oder im Jahre 1906 im Gewichte von 10—16 Pfund, oder im Jahre 1907 im Gewichte von 16—22 Pfund und mehr von dort wieder in unsere Binnengewässer aufzusteigen. Es vergingen also vom Zeitpunkte der Aussetzung fünf Kalenderjahre, bis man ein abschließendes Urteil über die zur Aussaat zugehörige Ernte abgeben könne.

Was nun zunächst den Lachsfang 1907 betreffe, so seien auf der 231 km langen Weserstrecke Hameln-Bremen mit Einschluß des Flüßchens Oertze 4067 Lachse im Gewichte von 580½ Zentner und im Werte von M. 87—88 000. gefangen worden. Hiervon seien vom 26. Februar bis Ende Mai auf fünf Fangplätzen zusammen nur 280 Stück gefangen worden, die aber bis auf 13 Stück je zur Hälfte der zweiten und dritten Altersklasse angehört, und das ansehnliche Gewicht von 44¾ Zentner gehabt hätten. Der Monat Juni habe 342 Lachse, darunter wiederum nur 16 jüngere Fische geliefert. Das Maximum des sommerlichen Aufstiegs sei in den Juli mit 1596 Lachsen im Gewichte von 241 Zentner gefallen. Der August habe noch 1078 Stück mit 146¾ Zentner geliefert, während der Fang im September ganz erheblich nachgelassen habe. Es seien vom 1.—15. September, mit welchem Tage die geschlossene Zeit beginne, nur noch 65 Stück gefangen worden. Der Herbstaufstieg habe in der Zeit vom 12.—19. November stattgefunden, sei aber in den letzten Novembertagen, sowie am 2.—6. Dezember nochmals lebhaft gewesen. Am 31. Dezember sei der Fang als nicht mehr lohnend eingestellt worden.

Zum Zwecke der Eiergewinnung für die künstliche Lachszucht seien von der Schonzeit die beiden Betriebe bei Hameln (der Kämmereifang, der unter dem Wehre mit Senke arbeitet und der sog. Hudefang etwas weiter unterhalb mit Zugnetzbetrieb) und außerdem der Selbstfang bei Wolthausen an der Oertze befreit.

Der Gesamtfang während der Schonzeit belaufe sich auf 706 Stück = 8566 Pfund. Obschon dieses Resultat an Stückzahl um 267 Fische und an Gewicht um 636 Pfund geringer sei als der Fang in der Schonzeit des Vorjahres, so stelle sich doch die Eierernte noch etwas günstiger als 1906; die dritte Million wurde noch um 13 000 Eier überschritten.

An der Oertze seien nur 250 000 Eier gewonnen, also in allen drei von der Schonzeit dispensierten Fangstellen zusammen 3 263 000 Stück.

Von der im Frühjahr 1903 ausgesetzten Brut im Betrage von 1 267 263 Stück sind zurückgekehrt und gefangen:

im Jahre 1905 die erste	Altersklasse	= 1960 Lachse	}	= 4808 Lachse
„ „ 1906 „ zweite	„	= 1762 „		mit
„ „ 1907 „ dritte	„	= 1086 „		58 024 Pfund.

Auf jeden zurückgekehrten gefangenen Lachs kämen also 263,5 Stück. Dieser Erfolg der künstlichen Lachszucht sei als ein recht günstiger zu bezeichnen, denn in der zehnjährigen Reihe der Brutaufwandsziffern von 1894—1903 stünden die vom Jahre 1903 an dritter Stelle. Komme nun eine Million Lachsbrut mit Aussetzungskosten auf M. 12 000.— zu stehen, so koste uns ein Stück Lachsbrut 1¹/₇ Pf., mithin 263,5 Stück = 3,16 M., für welche Aussaat wir einen 12pfündigen Lachs im Werte von M. 18.— wieder geerntet hätten. Die kleinste Brutaufwandsziffer des Dezenniums 1894—1903, d. h. den größten Erfolg der künstlichen Lachszucht, habe das Jahr 1907 mit 227,4 Stück Brut aufzuweisen; die größte Brutaufwandsziffer, d. h. die geringste Leistung, das Jahr 1906 mit 512 Stück Brut für jeden Lachs der nach dem Altersklassen-Schema zugehörigen Ernte. Im ersteren Falle beziffere sich der Erntegewinn für jeden Lachs der zugehörigen Ernte

auf M. 13.27 (= 10,9 Pfd. Durchschnittsgewicht), im letzteren auf M. 12.76 (=12,6 Pfd. Durchschnittsgewicht).

Da der Lachs ein Wanderfisch sei und bei seiner Wanderung aus dem Meere zuerst den Stromunterliegern ins Netz laufe, so gehe die Ernte hauptsächlich da vor sich, wo die Aussaat nicht gemacht sei. Obschon über drei Viertel aller fließenden Wässer unseres Vereinsgebietes dem Bereiche der Weser, Werra und Fulda angehörten, müßten wir uns doch mit einem äußerst geringen Anteil an der Lachsernte begnügen. Im verflossenen Jahre seien auf der Weser- und Fuldastrecke von Karlshafen bis Kassel 20 Lachse gefangen, und oberhalb von Kassel 19, zusammen also 39 Stück im Gesamtgewichte von etwa 431 Pfund. Der Kasseler Fischereiverein arbeite also im öffentlichen Interesse, wenn er mit Hilfe seiner Vereinsbrutanstalt Münchhausen, sowie mit Hilfe der Brutanstalten einiger Vereinsmitglieder jährlich an 50% der gesamten Aussaat von Lachsbrut für das Wesergebiet bewerkstellige. Schließlich macht Metzger noch kurze Mitteilungen über das Aufsteigen der Fische an den Fuldawehren.

An dem Wehre bei Wolfsanger sei schon im Jahre 1906 eine Reiken-Fischschleuse hergestellt, aber nur wenige Tage in Tätigkeit gewesen. Nach verschiedenen inzwischen an ihr vorgenommenen Verbesserungen sei dieselbe im Jahre 1907 und gleichzeitig auch der Fischpaß zu Wolfsanger wieder in Wirksamkeit gesetzt, und der Fischpaß im Wehre zu Spiekershausen an der Oberwasseröffnung mit einer Fischreuse versehen worden, um die Leistung der Fischschleuse mit derjenigen der Fischpässe vergleichen zu können. Die Beobachtungen seien von Anfang Mai bis Ende September, wo das Aufsteigen und Wandern der Fische gänzlich aufgehört habe, durchgeführt worden. Hierbei habe sich folgendes ergeben: Von den gewöhnlichen karpfenartigen Fischen hätten Weißfische, Schuppert, Rotaugen, Barben und Nasen (Zärten) die Fischreuse sowohl wie die Fischpässe fleißig benützt; Hechte, Barsche und Zander seien nicht bemerkt worden, wohl aber viele jugendliche Aale.

Die Fischschleuse habe sich in ihrer Wirksamkeit dem Fischpaß am gleichen Wehre durchaus ebenbürtig gezeigt und würde wahrscheinlich, wenn der Fischpaß nicht vorhanden gewesen wäre, dessen Passanten auch mit in das Oberwasser befördert haben.

Herr Regierungs- und Forstrat Eberts dankt dem Herrn Referenten für seine interessanten Mitteilungen und hebt die großen Verdienste hervor, die Herr Geheimrat Metzger sich um die Lachsstatistik und die künstliche Lachserbrütung erworben habe.

Herr Regierungssekretär Müller-Kassel berichtet nun auf Grund eigener Erfahrungen über die Angelfischerei in der Fulda. Er bespricht die einzelnen vom Vereine angepachteten Fuldastrecken und die Bedingungen, unter denen die Vereinsmitglieder die Angelkarten erhalten, geht dann zu den Methoden über, die bei dem Fange der einzelnen Fische zur Anwendung kommen. Er weist ferner auf die guten Erfahrungen hin, die der Verein mit dem Aussetzen von Karpfen und Zander in diesen Fuldastrecken gemacht habe, der Zander habe sich nicht nur in der Fulda gut entwickelt, sondern auch vermehrt. Es würden jetzt Zander in allen Größen gefangen und zu Markte gebracht.

Mit Recht wendet sich Referent gegen den uneingeschränkten Baggerbetrieb, wie er hier ausgeübt werde. Durch das tägliche Stromaufwärtsziehen der großen mit zwei bis drei Pferden bespannten Kähne und das Einstechen mit langen Stangen werde der Hecht beständig beunruhigt und das Schilf nach und nach vernichtet. Da nun der Hecht nur an Schilfstellen laiche, so werde während der Laichzeit mit dem Schilf auch gleichzeitig der Hechtlaich zerstört. Das Schlimmste aber sei, daß bei der Dampfbaggerei mit den Schrotten die Stau- und Schilfecken, in denen der Hecht sich ständig aufhalte und auch laiche, vielfach zugeschüttet und somit die Stau- und Laichplätze des Hechtes vernichtet würden.

Im Interesse der Haltung des Hechtbestandes erscheine es geboten, daß die Zuschüttung der Schilf- und Stauecken künftig nach Möglichkeit vermieden würde. Auch müsse der Herr Regierungspräsident gebeten werden, das Baggern während der Laichzeit tunlichst nicht mehr zu erlauben.

Schließlich teilt Referent die von 43 Angelkartenbesitzer im Jahre 1905/06 erzielten Fangergebnisse mit: 16 Pfd. Zander, 178 Pfd. Aale, 2040 Pfd. Hechte, 19 Pfd. Karpfen, 658 Pfd. Barben, 265 Pfd. Barsche, 325 Pd. Döbel, 3895 Pfd. Weißfische, im Ganzen 7396 Pfd. Fische im Werte von M. 3300.—.

Herr Regierungs- und Forstrat Eberts spricht Herrn Regierungssekretär Müller für seinen interessanten und lehrreichen Vortrag den Dank der Versammlung aus und bemerkt, daß der Vorstand wegen der Abstellung der durch die Baggerei der Fischerei erwachsenden Nachteile bereits bei dem Herrn Regierungspräsidenten vorstellig geworden sei und diese wichtige Frage auch ferner verfolgen werde.

VI. Fragekasten.

Frage Nr. 15. Herrn H. St. in Rh. Ich habe einen kleinen Parkteich mit ziemlich stehendem Wasser (Zufluß erhält er bloß von Dränagerohren); ich möchte denselben nun gern mit Karpfen besetzen, befürchte aber, daß dieselben nicht darin fortkommen, da der Teich ganz

mit einer grünen schleimigen, fadenförmigen Masse (Algen?) durchzogen ist. Der Teich ist im vorigen Jahre durch Tieferlegen einer sumpfigen Wiese hergestellt, die Ufer sind durch Reiser von grünem Holz (Kribben) befestigt. Woher kommt die obenerwähnte unangenehme Erscheinung, ist sie auf das grüne Holz oder auf Säure des Erdreiches zurückzuführen, wie kann ich sie beseitigen, können Karpfen darin fortkommen?

Antwort. Das Ueberhandnehmen der Fadenalgen, um welche es sich in Ihrem Teich handelt, ist in sonnig gelegenen Teichen gerade keine seltene Erscheinung. Größeren Fischen, also z. B. zweisömmerigen Karpfen, schaden auch diese Algen nicht, dagegen kann das Fadengewirr kleineren leicht verhängnisvoll werden, indem diese sich darin verwickeln und schließlich zugrunde gehen müssen. Werden größere Karpfen in einen von Algen durchwucherten Teich gesetzt, so bemerkt man sehr bald, daß die Algen abnehmen und schließlich auf einen geringen Bestand beschränkt werden. Auch das Eintreiben von Enten hat sich in vielen Fällen gut bewährt; jedoch darf in diesem Fall sich keine Fischbrut in dem betreffenden Teich befinden, da die Enten zu den der Brut schädlichen Tieren gehören. Da es sich in Ihrem Fall um einen kleineren Teich handelt, dürfte es sich empfehlen, wenn der Teich gar zu sehr veralgt ist, erst mit einem Rechen nach Möglichkeit die Algen zu entfernen und dann erst die Karpfen — zweisömmerige — einzusetzen. — Ein weiteres Mittel ist ferner das Kupfersulfat (Kupfervitriol), welches schon in einer Verdünnung von 1:10000000 die meisten Algenarten zum Absterben bringt. Man verfährt dabei so, daß man die berechnete Menge Kupfersulfat in einen Sack bindet und am hinteren Teile eines Bootes befestigt. Fährt man nun langsam durch den Teich, so löst sich das Kupfersulfat in kurzer Zeit und wird gleichmäßig im Teich verteilt. Für kleine flache Teiche genügt es auch, wenn man die nötige Menge von Kupfersulfat in einen Mullbeutel bindet und diesen an einer Schnur so lange durch das Wasser zieht, bis alles gelöst ist. H. R.

Frage Nr. 16. Herrn Dr. T. in N.-L. Innerhalb meines ungefähr 6000 Morgen großen Rittergutes liegt ein See von ungefähr 150 Morgen Größe. Dieser See hat einen Abfluß nach der Drage. Die Drage ist ein Privatfluß, welcher längs der Grenze meines Rittergutes fließt, die aber im Eigentum der gegenüberliegenden Angrenzer steht. Auf der Drage ruht die öffentliche Last der Schiffbarkeit und Flößbarkeit, der Abfluß vom See zur Drage geht ganz durch mein Gutsland. Der Abfluß ist s. Z. vertieft und dadurch der See gesenkt worden, um Wiesenländereien zu gewinnen. Ehe diese Senkung stattfand, hörte der Abfluß zur trockenen Zeit im Herbst manchmal gänzlich auf. Zur Verbesserung des Fischbestandes in meinem See habe ich seit mehreren Jahren Aalbrut und kleine Aale eingesetzt, gleichzeitig habe ich auf Anraten eines Fischmeisters des Pommerschen Fischereivereins in den Abfluß ein Gitter eingesetzt. Es wird mir nunmehr bestritten, daß ich zur Aufstellung dieses Gitters berechtigt sei mit der Behauptung, daß mein See kein geschlossenes Gewässer im Sinne des § 4 des Fischereigesetzes vom 30. Mai 1870 vorstellt.

Ich bitte Sie, mir durch Ihren juristischen Sachverständigen eine Auskunft über die tatsächliche Rechtslage geben zu wollen.

Antwort. Allem Anschein nach ist der in Frage stehende See k e i n geschlossenes Gewässer im Sinne des § 4 des Fischereigesetzes vom 30. Mai 1874. Entschieden wird diese Frage mit Ausschluß des Rechtsweges im Verwaltungswege (d. h. jetzt durch den Bezirksausschuß nach § 102 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 (Pr.G.S.S. 295). Ist der genannte See aber kein geschlossenes Gewässer, so dürfen selbstredend auch Absperrungsvorrichtungen zur Verhinderung des Fischwechsels nicht vorgenommen werden. Dr. Hn.

Frage Nr. 17. Herrn J. W. in Sch. Darf ein Mühlenbesitzer oder sonst ein Fabrikbesitzer, der seinen Betrieb mit Wasserkraft treibt, bei geringem Wasserstande das Wasser so fortnehmen, daß der Wasserlauf des Baches trocken wird, infolgedessen die Forellen zugrunde gehen müssen? Die Sohle des Teiches am Einfluß ist derart vertieft worden, daß im Sommer sämtliches Wasser in den Teich strömt.

Antwort. Es ist ganz unmöglich, die gestellte Frage in dieser Allgemeinheit zu beantworten, da mir die örtlichen wasserrechtlichen Verhältnisse nicht bekannt sind. Am sichersten wird jedenfalls die Frage durch Anstellung einer Schadenersatzklage aus § 823 des Bürgerlichen Gesetzbuches geklärt werden. Dr. Hn.

VII. Literatur.

Toell, Kaiserl. Baurat, **Dienstvorschriften und Dienstaufträge für Fischmeister, Fluß-, Teich- und Fischereiwärter.** Verlag Paul Parey, Berlin. Preis M. 1.50. 20 Exemplare M. 25.—.

In erster Linie wendet sich Verfasser in dem vorliegenden Buch an die unteren Fischerei- und Flußaufsichtsbeamten, indem er diesen das für deren Dienst Wissenswerte in gedrängter Form und leichtverständlicher Sprache bringen und ihr Interesse an der Fischzucht und der Fischerei fördern will. Andererseits sind aber diese Vorschriften und Aufträge auch dazu bestimmt, den Verwaltungsbeamten in fischereilichen Angelegenheiten ein Berater zu sein und den dienstlichen Verkehr nach Möglichkeit zu vereinfachen, indem durch die Zusammenstellung des Verfassers die Möglichkeit geboten wird, bei vielen Verfügungen nur auf die Nummer oder Seitenzahl dieser „Dienstvorschriften" hinzuweisen. Es ist nicht möglich, hier alle die Vorschriften namhaft zu machen und es seien aus dem reichhaltigen Inhalt nur die wesentlichsten Punkte hervorgehoben: I. Allgemeine Dienstangelegenheiten: Dienstgegenstände und Bücher, Unterscheidung der Fischarten, Abholung von Fischbrut, Gesundheitszustand derselben, Schmarotzer der Fische, Aussetzung von Fischbrut, Aussetzen von Krebsen, Lachsfang, Aalfang, Forellenfang in der Schonzeit, Berechtigung zur Ausübung der Fischerei, Störung des Fischereibetriebes, Räumung der Be- und Entwässerungsgräben, Rettung der Jungbrut, Beulenkrankheit der Barben, Schädigung des Fischbestandes durch Turbinen usw. II. Verunreinigung der Gewässer: Einwerfen von Sägespäne, Verunreinigung eines Baches durch die Abwässer eines Hüttenwerkes, Tötung von Fischen durch unreine Abwässer der Stadt D., Verunreinigung der Gewässer und Nachweis der Verunreinigungsstelle durch Versuche, Ursachen der Verunreinigung der Gewässer usw. III. Weiherfischerei: Besichtigung der Teiche, Entleerung des Weihers von K., Ausräumung eines Weihers, Filtrationen im Damm eines Teiches, Gewinnung von Rohr und Schilf, Bewertung der Weiher, Wucherung von Algen in Teichen, Karpfenaufstand usw. IV. Dienstaufträge verschiedenen Inhalts: Grenzen des Ueberschwemmungsgebietes, Hochwasseransage und Hochwasserschutz, Unterhaltung der Stromdeiche und Dämme, Verkehr auf dem Fischmarkt, Fischereipolizei auf dem Fischmarkte, Baggerungen, Erlaubnis zur Eisgewinnung, Ueberwachung der Fischer- und Schiffernachen, Aalfang an der Mühle von H., Otterfang, Anlage eines Schonrevieres usw. V. Persönliche Angelegenheiten der Fischereibeamten. Wenn auch der Inhalt dieses Buches nicht allen Verhältnissen der Fischerei gerecht werden kann, so ist auf jeden Fall das Erscheinen dieser Vorschriften mit Freuden zu begrüßen und wird für viele Fälle ein erwünschtes Hilfsmittel darstellen. H. R.

VIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 8. bis einschließlich 21. April 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen, täglich in umfangreicheren Sendungen zugeführt, zogen in der Osterwoche im Preise an und erreichten wieder Erwarten am Sonnabend vor dem Fest hohe Preise.

Für Schleie blieb die Preislage hinter den Erwartungen zurück. Dieses gilt besonders für Portionsfische. Mittlere und größere Schleie wurden verhältnismäßig besser bewertet bei nicht genügender Zufuhr.

April	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
8.	tot	45
9.	lebend, 15er stumpf	69
10.	tot	44
11.	lebend, 50er	64—70
11.	tot	48—50
13.	lebend, 50er	63—67
13.	tot	44—46
14.	lebend, 35—40er	66—77
14.	„ 50er	62—71
14.	tot	56
15.	lebend, 40—60er	64—70
15.	tot	58
16.	lebend, 25er	72—79
16.	„ 50er	65—67
16.	„ 35—40er	64—73
16.	tot	60
18.	lebend, 25er	72—79
18.	„ 50er	67—76
18.	„ 30—40er	67—80
18.	tot	48—56

April	Karpfen:	p. 50 kg = M.
21.	tot	51—60
21.	„ klein	35—41

April	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, groß	125
9.	„ unsortiert	100—124
9.	tot	51—55
10.	lebend, groß-mittel	121
10.	„ unsortiert	100—118
10.	tot	57
11.	lebend, groß	114
11.	„ unsortiert	98—117
11.	tot	61
13.	lebend, unsortiert	111—121
14.	„ „	113—125
15.	„ groß	135
16.	„ „	120—125
16.	„ unsortiert, holländ.	100—110
16.	„ klein	109—122
16.	tot	62
18.	lebend, unsortiert, holländ.	110
18.	„ klein	112—118

Kralingsche Veer, 18. April. Vom 4. d. Mts. bis inkl. gestern wurden hier 2900 Winterlalme zu M. 2.05 bis 3.05 per Pfund angebracht, ferner 1179 Maifische zu M. 2.55 bis 10.20 per Stück.

Berlin, 18. April. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Zufuhren der Woche reichlich, heute jedoch bei sehr lebhaftem Geschäfte ungenügend. Geschäft sonst wechselnd lebhaft und ruhig, am Mittwoch matt für Seefische, die in geringeren Sorten am Donnerstag kaum abzusetzen waren. Preise wenig verändert, am Donnerstag nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	53—112	50—85
Zander	80—152	40—140
Barsche	40—92	17—46
Karpfen	62—80	44—60
Karauschen . . .	90—100	—
Schleie	100—135	55—62
Bleie	45—70	29—47
Bunte Fische . . .	20—76	17—38
Aale	62—133	—
Lachs	—	56—221

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs .	per Pfund	—
Ruff. Lachs . . .	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr. .	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler .	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	400—500
Aale, große . . .	„ Pfund	110—150
Stör	„ „	—
Heringe	„ Schock	500—900

Mais

ganz, gemahlen oder zerquetscht, sowie
Landes=Produkte jeder Art
hat abzugeben
Ferdinand Wolfsheimer, Würzburg
Telephon 620.

Karpfenjungbrut



von vorzüglich schnellwüchsiger Rasse à 1000 St. 3 M., bei Abnahme von 10 000 St. 2.50 M., ist vom 6. bis 15. Juni zu haben. Unter 2000 werden nicht abgegeben.
Jos. Bleistein, Karpfenzüchterei, **Tirschenreuth** (Oberpfalz).
Versandgefäße vorrätig.

Regenbogenforelleneier

Brut, Setzlinge und Jährlinge noch größere Posten abzugeben.
Fischzuchtanstalt **Unterschüpf** i. Baden.

Fischerei-Geräte

Prima Netzgarne, Netze, Reusen, Käscher 2c. in allen Sorten u. Größen liefert
J. Wendt, Neuland b. Harburg a. E.

Fisch-Netze



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse fix und fertig, auch **Reusen** u. **Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt,** liefert **H. Blum,** Netzfbr. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Zwei- und dreisömmrige
Spiegelkarpfen
fränk. Rasse
per Zentner Mk. 70.–

ein- und zweisömmrige
Schleien
per hundert Stück Mk. 10–15
je nach Größe.

Speiseschleien
per Zentner Mk. 110.–

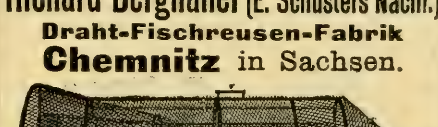
alles freibleibend ab Trier liefern
Fischzuchtanstalten
C. Blasius=Zwick in Trier.

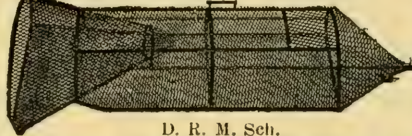
Brut

der **Bachforelle**
des **Bachsaiblings**
der **Regenbogenforelle**
erste Qualität, nur von Wildfischen,
offeriert preiswert

Forellenzucht „Am Briel"
Post Burgen a. d. Mosel (Baybachtal)
Geschäftsstelle **Coblenz,**
Göbenplatz 14.

Richard Berghänel (E. Schusters Nachf.)
Draht-Fischreusen-Fabrik
Chemnitz in Sachsen.





D. R. M. Sch.

Illustr. Preisliste gratis und franko.
II. Allg. Fischerei Ausstellung Nürnberg 1904: Silb.Med. f. **besond. prakt.** Reusen, Sportausstellung München 1899 präm. v. Bayer. Landesfischereiverein.

Sydjysk Damkultur

Lunderskov, Dänemark
— **größte Forellenzucht Dänemarks** —
offeriert **prima angebrütete, rotfarbige**

Regenbogenforelleneier

von **kräftigen Mutterfischen** stammend.
Absolut billigste Preise.

Ausnahmsweise
schöne Setzlinge
der Regenbogenforelle
(nahezu Portionsfische), und auch kleinere, hat billig abzugeben
Forellenzucht Biberach (Württbg.)

Futterlupinen, Lupinenschrot,
Fischmehl

empfehlen in nur guten Qualitäten billigst
Niehus & Bittner, Lichtenstein i. Sa.

Karpfenbrut

lieferbar Mai–Juni pro Tausend Mk. 3.– nehme Bestellungen entgegen.
E. Richter, Guben N.=L., Sprucker=Mühle.

Fischzuchtanstalt bei Hüningen
(vormals Kaiserliche)
Salmoniden=Eier, =Brut und =Setzlinge.
Beste Qualität. Leb. Ankunft garantiert. Jacquet, St. Ludwig (Els.).

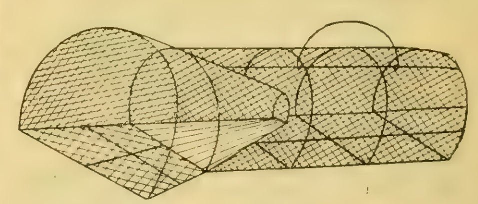
Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von prämiierter schnellwüchsiger Rasse
Karpfenbrut
pro 1000 M. 3,— im Mai—Juni, im Juni bis Juli ☞ **vorgestreckte Karpfenbrut** pro 1000 M. 20.— Große Posten nach Vereinbarung. Preisl. frei. Gar. leb. Ankunft.
Hans v. Debschitz.
Zur Nachricht, daß ich die **Fischzucht Göllschau** übernommen habe.

An schönem Kurort Süddeutschlands gelegene, größere, **sehr rentable**
Forellenzucht=Anstalt
wegen anderweit. Unternehm. um den billigen Preis von 50,000 Mk. bei einer Anzahlung von 10—20,000 Mk. zu verkaufen, event. zu verpachten. Sehr günstige Wasser= und Absatz=verhältnisse. Offerten sub K. M. 66 an die Exp. d. Bl. erbeten.

Bachforellen
Regenbgfor.
Schleien
Ia Setzlinge 1= u. 2jähr.
Preisschrift: Rente durch Teichwirtschaft M. 1.05 franko.
hat preiswert abzugeben
Fischzucht Sandau, Landsberg a. L.
Telef. 27. **Ernst Weber.**

Bachforellen=Brut
I. Qualität, nur von Wildfischen der Rhönbäche stammend, versendet bis 15. Mai per 1000 M. 7.—
Gross, Forellenfischerei,
Dietershausen bei Fulda.

Teichwirtschaft od. Fischzuchtanstalt
mit Landwirtschaft in Süd= oder Mittel=deutschland zu pachten oder zu kaufen gesucht.
Gefl. Off. unter M. 530 a. d. Exped. d. Bl.



Drahtreusen in allen Ausführungen liefert billigst **M. Baur**, Drahtreusenfabrik, **Aichach.**
Prospekt gratis und franko.

Regenbogenforellen=Eier
angebrütet, **prima Ware**
haben **große Posten billig** abzugeben:
Fischzuchtanstalt Ahlers & Co.
G. m. b. H.
Itzenbüttel b. Jesteburg i. Hann.

Habe noch
ca. 140 000 beste Ia Regenbogenforellen-Eier
verfügbar.
Fischzucht Franz Burg, Offenburg i. B.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

96 erste Preise, darunter 52 goldene u. 9 Staatsmedaillen. Gegr. 1871.

R. Weber, älteste deutsche Raubtierfallenfabrik, Haynau i. Schl.,
Kaiserl. Königl. Hoflieferant.
Weltber. Raubtierfallen, Selbstschüsse, Jagd- u. Fischerei-Artikel. Herr Wissenbach in Hessen fing in Rud. Webers Erfindung Nr. 126 über **200 Ottern.** Spez.: Fallen für alle fischfeindlichen Tiere, als: **Otter, Fischadler, Reiher, Taucher, Eisvögel** etc. Fischreusen, Krebsfänge etc.

R. Weber

— Preislisten über sämtliche Rud. Webers Erfindungen gratis. —

C. ARENS NACHF., Cleysingen, bei Ellrich a. Harz.

Eier, Brut, Satzfische,
der Bachforelle, der Regenbogenforelle, des Bachsaiblings.
Garantie lebender Ankunft. Erfolgreiche Rassenzucht. Man fordere Preisliste.

Forellenzucht Wasperweiler

bei **Saarburg in Lothringen** • Besitzer **A. Gérard,**
liefert: **beste Eier, Brut, Jungfische** und **Setzlinge** der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings** und der **Regenbogenforelle.**
Garantie lebender Ankunft. Preisliste gratis. **Fläche der Forellenteiche 9 ha.**



Drahtgewebe- und Geflechte-Werke
C. S. SCHMIDT, Niederlahnstein a. Rh.,
offerieren:
Fischreusen
Drahtseile, Drahtgewebe u. -Geflechte etc.

Eier, Brut und Setzlinge

der Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle, auch **Zandereier**
liefert zu dem billigsten Preise
G. Lühmann
Forellenzucht-Anstalt Maxhofen
bei Deggendorf, Bayern.

Mosetig-Mäntel

Extra leicht.
Vollständig wasserdicht.
In der Tasche zu tragen.
Erprobt. Empfohlen.
Katalog gratis.
C. Wagner & Co.
Theatinerstr. 3, **München.**
Sport-Artikel.

Krebse, Weibchen zur Zucht nebst Anleitung à **Schock 10 Mk.**
Vers. **Glauer & Comp., Kattowitz,**
Mitglied des Schlesischen Fischereivereins.

Fischzucht Marienthal

Station Dallau in Baden
empfiehlt **Eier, Brut** und **Setzlinge** der **Bach- u. Regenbogenforelle** von Wildfischen.
Lebende Ankunft garantiert.

Eier, Brut und Setzlinge

der **Bach-** und **Regenbogenforelle** sowie des **Bachsaiblings** offeriert die
Baunscheidt'sche Fischzuchtanstalt in Bonn-Endenich.

Fischzüchterei Diepoltsdorf,
Post Simmelsdorf, Mittelfranken,
Beste Eier, Brut u. Setzlinge aller Forellenarten.
Garantie lebender Ankunft.

Die Fischzuchtanstalt Starnberg

gibt ab: **Eier, Brut und Jährlinge von Bachforelle, Regenbogenforelle und Bachsaibling, Forellenbarsche** (zweisömmerige und Laicher), **Aeschen, Besatzkrebse,** durch 14tägige Quarantäne geprüft.
Anfragen über Preise zu richten an die Geschäftsstelle: **München,** Maxburgstraße.

Netze und Netzgarne

liefert zu billigsten Preisen

Mechanische Netzfabrik
A.-G.
Itzehoe i. Holst.

Mit Offerten stehen wir gern zu Diensten.

Fritz Ziegenspeck, Berlin Süd,
Kürassierstr. 3
liefert nur erstklassige



Fabrikate aller Länder. Sachgemäße Bedienung.
Silberne Staatsmedaille Berlin 1896.
Grösstes Spezial-Geschäft dieser Branche.
Hervorragende Neuheiten der Saison.
Wiederverkäufern Engros-Preise. — Eigene Fabrikate
Engros — Export.
Netze und Reusen.
Grosse Preisliste mit über 1000 Illustr. versende gratis.



Neu erschienen!

Prachtkatalog über **Brink's**
Angelgeräte u. Netze,
Fisch-, Jagd-, Sportnetze, Netzgarne
reich illustriert und mit 4 grossen Fliegentafeln in 15 Farbendruck. Zusendung kostenlos.
Nur gediegene, feine Waare bei billigstem Preise und streng reeller, prompter Bedienung.
Chr. Brink, Angelgeräte- u. Netzfabrik, Bonn a. Rhein.

Fischzucht Hüttenhammer
Post Remscheid-Reinshagen
von **Hermann Hasenclever**
Remscheid-Ehringhausen
liefert:
Eier, Brut und Setzlinge
der Bach-, der Regenbogenforelle
und des Bachsaiblings.

Heidelberger Fischzuchtanstalt F. Dill

in Marxzell bei Karlsruhe.
Salmoniden-Eier, -Brut und -Setzlinge.
Lebende Ankunft garantiert. **Preisliste gratis.**

Zentral-Fischzuchtanstalt für den Harz
A. Dieckmann,
Kloster Michaelstein b. Blankenburg a. Harz,
empfiehlt **Eier, Brut, Setzlinge der Bach- und Regenbogenforelle.**
Garantie lebender Ankunft.
Die Anstalt liefert seit 1882 regelmäßig an die Regierungen von Preußen, Anhalt u. Braunschweig.
Verkauf nur eigener Produkte.

Ia Sömmerlinge

der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings,** der **Regenbogenforelle,** der **Purpurforelle** und der **Meerforelle** hat große Quantitäten verfügbar und gibt solche in größeren und kleineren Posten ab die
Fischzuchtanstalt Selzenhof
bei Freiburg im Breisgau.



Viele Zentner Fische
gehen jährlich durch Otter, Fischadler, Reiher, Taucher rc. verloren.
139 **Ottern** fing Förster **Zellinger** in unsern **unübertrefflichen Ottereisen Nr. 126c** mit Kette, Preis **Mk. 9.—.**
Katalog mit bester Otterfangmethode nach **Staats v. Wacquant Geozelles** gratis.
Haynauer Raubtierfallenfabrik
E. Grell & Co., Haynau i. Schl.

Fernsprecher 13. Telegramm-Adresse Fischzucht-Bevensen.

J. Wölper, Bevensen, Pr. Hannover.
Eier, Brut, Satz, sowie **Mutterfische**
der **Bachforelle**
Regenbogenforelle
und des
Bachsaiblings.

Garantie lebender Ankunft.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 10. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein rc. rc.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 10. **München**, den 15. Mai 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Am Dienstag den 23. Juni 1908, vormittags 10 Uhr, findet im Rathause zu Straßburg im Elsaß die diesjährige Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins statt.

Tagesordnung: 1. Rechenschaftsbericht; 2. Etat für das Jahr 1908; 3. Beratung etwaiger Anträge; 4. Vortrag.

Indem ich das Vorstehende zur Kenntnis der Mitglieder des Deutschen Fischereivereins bringe, lade ich diese und die Freunde unseres Vereins zu recht zahlreichem Besuche ein. Zu den am 21. und 22. Juni d. J. stattfindenden Sitzungen des Verwaltungsrates des Deutschen Fischerei-

vereins und des XVI. Deutschen Fischereirates ergehen an die beteiligten Herren noch besondere Einladungen.

Berlin, den 8. Mai 1908.

Der Präsident des Deutschen Fischereivereins.
gez.: Dr. Herzog zu Trachenberg Fürst von Hatzfeldt.

II. Bekanntmachung.

Der Kreisfischereiverein der Oberpfalz und von Regensburg veranstaltet am 12. und 13. Juni 1908 im Saale des Gasthauses zum „Löwen" in Eschenbach unter Beihilfe des Kgl. Professors und Vorstandes der Kgl. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München, Herrn Dr. Hofer, und des Gutsbesitzers Herrn Grafen von Walderdorff in Teublitz seinen 3. Fischerei-Lehrkurs für Karpfenzucht und Teichwirtschaft. Der Besuch des Lehrkurses ist jedermann unentgeltlich gestattet. Minderbemittelten Teilnehmern wird auf Wunsch von dem Kreisfischereiverein ein Reisezuschuß nach Maßgabe der verfügbaren Mittel gewährt.

Die Tagesordnung ist folgende: 1. Tag: Freitag den 12. Juni 1908, vormittags 9 Uhr: Eröffnung des Kurses. Vorträge: Vormittags 9—10½ Uhr: „Ueber die Naturgeschichte des Karpfens und der Nebenfische im Karpfenteich" (Rassenkunde, Atmung, Ernährung, Fortpflanzung des Karpfens), Professor Dr. Hofer (mit Demonstrationen); vormittags 10½—12 Uhr: „Die Karpfenzucht": a) als Nebenbetrieb in der Landwirtschaft, b) als Hauptbetrieb (Brutgewinnung, Dubisch-Verfahren, Besetzen, Abfischen, Ueberwintern, Verkauf 2c.), Graf von Walderdorff; nachmittags 3—4 Uhr: „Krankheiten des Karpfens und die Feinde der Teichfische", Professor Dr. Hofer (mit Demonstrationen); nachmittags 5—6 Uhr: „Die Nahrungsquellen und die Nährkraft der Teiche, ihre Bonitierung und Melioration", Professor Dr. Hofer (mit Demonstrationen); abends: zwanglose Unterhaltung, wobei über Fragen aus dem Gebiete der Karpfenzucht Auskunft erteilt wird. — 2. Tag: Samstag den 13. Juni 1908: Besichtigung einiger in der Nähe gelegener Weiher. Daselbst: Anleitung über Anlage, Bau- und Unterhaltung der Teiche, allenfalls Demonstration der Versetzung der Karpfenbrut (Professor Dr. Hofer und Graf von Walderdorff).

Die Teilnahme an dem Kurse ist bei dem Kreisfischereiverein der Oberpfalz und von Regensburg anzumelden. Etwaige Anträge auf Gewährung von Reisezuschüssen sind bis zum 1. Juni 1907 mit der Anmeldung zu dem Kurse an den Kreisfischereiverein oder den jeweiligen Bezirksfischereiverein zu richten.

Regensburg, 6. Mai 1908.

Oberpfälzischer Kreisfischereiverein.
1. Vorsitzender: Aretin.

III. Ueber die Grundzüge für die Revision der bayerischen Landesfischereiordnung.

Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des Bayerischen Landesfischereivereins am 5. April 1908 von Professor Dr. Hofer.

Das neue bayerische Fischereigesetz, vor dessen Schlußakt wir unmittelbar stehen, hat in weiser Voraussicht die Regelung von Zeit und Art des Fischfangs, d. h. die Festsetzung der Schonzeiten und Mindestmaße, des Gebrauchs der Netze, des Erlasses von Marktverboten u. dgl., in Anbetracht der im Laufe der Zeiten sich oft und rasch ändernden Bedürfnisse, der in ihren Bestimmungen leichter beweglichen Landesfischereiordnung überlassen.

Da die bestehende Fischereiordnung vom 4. Oktober 1884 weder ihrem Inhalt noch ihrer Form nach der durch das neue Fischereigesetz geschaffenen Rechtslage, sowie überhaupt den völlig veränderten Verhältnissen der Fischerei mehr entspricht, so erweist sich eine Revision derselben als unbedingt notwendig.

Das Kgl. Staatsministerium des Innern hat daher auch bereits den Bayerischen Landesfischereiverein aufgefordert, entsprechende Anträge für eine neue Landesfischereiordnung zu stellen und der Verein hat diesem Ersuchen entsprochen und ist an der Arbeit, nach Anhören aller beteiligten Fischereivereine, Berufsfischer, Teichwirte, Sportfischer ꝛc. der Kgl. Staatsregierung entsprechend motivierte Anträge in Vorlage zu bringen.

Heute, wo bei der Generalversammlung eine so große Zahl von Fischereiinteressenten aus allen Teilen des Landes vereinigt ist, erscheint aber die Gelegenheit besonders günstig, über die Grundprinzipien einer Revision der Landesfischereiordnung zu sprechen, um die allgemeine Stellungnahme der Interessenten hierzu in Erfahrung zu bringen.

Wenn ich mir daher erlaube, vor der heutigen Versammlung meine eigenen Anschauungen darüber zum Ausdruck zu bringen, so sind dieselben noch nicht etwa der Niederschlag der in den Interessentenkreisen gepflogenen Erhebungen, aber doch mehr als nur meine persönlichen Ansichten; sie sind das Ergebnis der Erfahrungen, welche ich im Laufe von nunmehr zwei Jahrzehnten im Verkehr mit den Fischereiinteressenten Bayerns, sei es als Vorstand der Biologischen Station für Fischerei, oder als Redakteur der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“, oder als II. Vorstand des Bayerischen Landesfischereivereins und auf meinen zahlreichen Reisen im Lande selbst habe sammeln können.

Der Referent des Fischereiausschusses in der Kammer der Abgeordneten — Herr Baron Malsen — hat das stolze Wort ausgesprochen, daß das neue bayerische Fischereigesetz das beste aller bestehenden Fischereigesetze sein werde. Wenn er zu diesem Urteil gewiß ein Recht hatte, so liegt das besonders darin begründet, daß das neue Fischereigesetz im Gegensatz zu vielen älteren Gesetzen nicht nur polizeiliche Bestimmungen enthält über das, was zum Schutze der Fischerei nicht getan werden darf, sondern daß es eine Fülle positiver Unterlagen schaffen wird, um eine wirkliche Fischereiwirtschaft in großem Maßstabe zu ermöglichen. Das Fischereigesetz ist somit seinem ganzen Charakter nach nicht ein Polizei-, sondern ein Wirtschaftsgesetz.

Dementsprechend muß auch die Revision der Landesfischereiordnung von demselben Geiste und den gleichen Absichten geleitet werden, welche für das Fischereigesetz maßgebend gewesen sind.

In erster Linie müssen alle Vorschriften der Landesfischereiordnung daraufhin geprüft werden, inwieweit sie zur positiven Förderung der Fischerei dienen können, ohne daß doch dabei freilich der berechtigte Schutz derselben übersehen werden darf. Dabei würde ich für meine Person grundsätzlich geneigt sein, Verordnungen zuzustimmen, welche die ungehinderte Entfaltung eines gesunden wirtschaftlichen Betriebes ermöglichen, auch wenn sie deshalb leichter zu übertreten sind, als rigorosere Polizeimaßregeln, die zwar die Uebertretungen verhindern, zugleich aber auch die Bewegungsfreiheit eines wirtschaftlichen Fortschrittes erschweren oder gar unmöglich machen.

Für diesen Standpunkt ist nicht nur das Fischereigesetz als Grundlage maßgebend, sondern auch die gänzlich veränderte Sachlage der Fischerei selbst im Vergleich zu der Zeit, in welcher die bestehende Landesfischereiordnung vor 25 Jahren geschaffen wurde.

Damals galt es in erster Linie, der daniederliegenden Fischerei mit polizeilichen Schutzvorschriften unter die Arme zu greifen; es existierte kein Fischereigesetz, die Fischereivereine waren zum größten Teil erst im Entstehen begriffen und am Anfang ihrer Arbeit, und Staatsmittel flossen nur im geringen Maße der Fischerei zu. Die Zahl der Fischzuchtanstalten war eine beschränkte, die Teichwirtschaft erst am Beginn einer modernen Wirtschaftsweise, der Fischereisport noch wenig entwickelt und die Berufsfischer bei ihren Fischereibetrieben in den offenen Gewässern der starken Inanspruchnahme des Wassers durch die Industrie, die Flußkorrektionen und die zahlreichen anderweitigen Anforderungen, welche das moderne Leben an das Wasser stellt, schutzlos preisgegeben. Sie waren daher zumeist bestrebt, aus dem Wasser herauszufischen, was irgendwie zu erbeuten war, von einer eigentlichen Wirtschaft im offenen Wasser war, abgesehen von den etwa erst beginnenden, aber sehr unzulänglichen Brutbesetzungen durch die Fischereivereine, kaum die Rede.

Für die rechtliche Lage der Fischerei und für die allgemeine Einschätzung ihres Wertes um diese Zeit ist kaum etwas anderes so bezeichnend, wie die Bestimmungen der damals und bis zu diesem Jahre herrschenden bayerischen Wassergesetze, welche zum Schutze der Fischerei keine wesentlichen Bestimmungen enthielten, wohl aber ausdrücklich aussprachen, daß die Fischerei jeder anderen Art der Wassernutzung gegenüber nachzustehen habe.

Seitdem haben sich diese Verhältnisse gründlich geändert. In der Teichwirtschaft, welche zurzeit bereits etwa 16 000 Hectar umfaßt,[1] und sich auf 25 000 Teiche verteilt, herrscht ein reges Leben und das Bestreben, nicht nur zur rationellen Wirtschaftsmethode überzugehen, sondern auch das Gebiet derselben möglichst zu erweitern, wozu die nötigen Flächen vielerorts noch in Menge vorhanden sind. Die Zahl der künstlichen Fischzuchtanstalten hat sich auf 120 vermehrt, an den freien Gewässern, d. h. in den ca. 13 000 ha großen Seen sowohl wie an den 70 000 km langen Flüssen sind zahlreiche Genossenschaften, besonders unter den Berufsfischern, zur Bewirtschaftung des offenen Wassers entstanden, der Fischereisport ist in sichtbarem Aufblühen begriffen und die Fischereivereine haben bereits die Zahl von 197 erreicht. Sie umfassen zurzeit bereits 12 161 Mitglieder und bringen mit Einschluß der sehr erheblichen, etwa 25% betragenden Staatszuschüsse für die Förderung der Fischerei als Jahresleistung die Summe von über M. 140 000.— auf.

An der Tierärztlichen Hochschule in München werden seit mehr als 10 Jahren in jedem Semester regelmäßige Vorlesungen über Fischzucht und Fischkrankheiten abgehalten, welche nicht nur von Tierärzten, sondern auch von Land- und Forstwirten und anderen Fischereiinteressenten in einer Zahl von durchschnittlich 70 Zuhörern pro Semester besucht werden. Ebenso werden auch an der Landwirtschaftlichen Akademie in Weihenstephan Vorlesungen über Fischzucht gehalten und auch die landwirtschaftlichen Fortbildungs- und Winterschulen haben die Fischzucht vielfach in ihr Lehrprogramm aufgenommen.

Die Kgl. Staatsregierung hat eine Biologische Versuchsstation für Fischerei eingerichtet und einen Landeskonsulenten für Fischerei angestellt, im Kreis Oberbayern ist seit zwei Jahren ein Wanderlehrer für Fischerei im Hauptamt dauernd tätig und auch in den übrigen Kreisen sind bereits erhebliche Mittel bewilligt, um weitere Kreiswanderlehrer anzustellen. Alljährlich finden vier bis fünf, stets gut besuchte Fischereilehrkurse im Lande statt und ebenso groß ist die Zahl der kleineren Fischereiausstellungen, die in den Bezirken in jedem Jahre veranstaltet werden.

Aus allen diesen Anzeichen geht wohl zur Genüge hervor, daß in Bayern zurzeit ein reiches fischereiliches Leben herrscht, und daß der Sinn für die wirtschaftliche Ausnützung des Wassers durch die Fischerei überall erwacht ist. Man weiß den Wert der Fischerei heute zu schätzen und wir stehen wohl ohne Zweifel vor einem bedeutenden wirtschaftlichen Aufschwung derselben. Diesen Verhältnissen muß die neue Landesfischereiordnung unbedingt Rechnung tragen.

In erster Linie gilt es, für die Teichwirtschaft und die Fischzuchtanstalten die Bahn freizumachen und alle diejenigen Beschränkungen zu beseitigen, welche zurzeit dem wirtschaftlichen Betriebe derselben entgegenstehen.

Die Forellenmastanstalten z. B., welche ihren Betrieb gewöhnlich im Herbst abgeschlossen haben, dürfen um diese Zeit wegen der entgegenstehenden Schonvorschriften zur Laichzeit ihre Produkte nicht verkaufen, sie müssen damit zuwarten, bis gerade die beste Gelegenheit zum Verkauf, die Zeit der winterlichen Diners, in welcher die meiste Nachfrage nach Forellen herrscht, zur Hälfte verstrichen ist. Der Verkauf von untermaßigen Fischen ist überhaupt jederzeit verboten, obwohl jede Fischzuchtanstalt darauf angewiesen ist, ihre Setzlinge, welche als einjährige Fische samt und sonders untermaßig sind, in den Handel zu bringen. Tatsächlich ist das ja auch anstandslos trotz der entgegenstehenden Bestimmungen der Landesfischereiordnung bisher überall geschehen. Viele Forellenzuchtanstalten benützen zur Aufzucht von Jährlingen die hierfür besonders geeigneten Seitengräben von Forellenbächen. Sie besetzen dieselben mit Brut, dürfen aber die Setzlinge, weil sie untermaßig sind, nicht fangen.

Auch die Karpfenzucht als Teichwirtschaft erleidet durch polizeiliche Marktverbote lästige Einschränkungen, durch die namentlich der Absatz zu gewissen Zeiten unnötig beschränkt wird.

Für die künstlichen Fischzuchtanstalten und die Teichwirte müssen daher in der neuen Landesfischereiordnung Ausnahmebestimmungen getroffen werden, welche es ermöglichen, die Produkte der Fischzucht zu der Zeit abzusetzen, wenn sie am leichtesten verkäuflich sind und die besten Preise erzielen.

Wenn wir die Verhältnisse und Bedürfnisse der Fischerei in den offenen Gewässern heute überblicken, so müssen wir zugestehen, daß auch diese sich gegen die früheren Zeiten wesentlich verändert haben.

Als die bestehende Landesfischereiordnung geschaffen wurde, da bestand ein ausgesprochener Gegensatz zwischen den Berufsfischern und den Fischereivereinen. Die Berufsfischer mußten sich

oft nicht ohne Grund den Vorwurf gefallen lassen, daß sie nur ernten und nicht säen wollten und daß sie in ihren Gewässern einen Raubbau trieben. Die Fischereivereine standen dagegen auf dem prinzipiellen Standpunkt, daß die Gewässer in erster Linie geschont werden müßten. „Vermehren und Hegen" war die Devise der Vereine.

Diese Verhältnisse hatten noch vor einem Menschenalter ihre gewisse Berechtigung; sie haben sich aber gründlich geändert.

Die Gewerbsfischer von heute haben den Wert der Fischzucht erkannt und die Bestrebungen der Fischereivereine schätzen gelernt. Sie stehen denselben nicht mehr ferne, ja, sie lassen ihre Söhne zum Teil schon in der Fischzucht ausbilden. An sämtlichen größeren bayerischen Seen und nicht wenigen Flüssen haben sich die Gewerbsfischer zu genossenschaftlichen Betrieben zusammengeschlossen, und sich eigene Fischereiverordnungen gegeben, welchen ein wirtschaftlicher Geist innewohnt. Die Gewässer werden nicht nur befischt, sondern sie werden, wie z. B. am Untermain oder an allen größeren Seen, nach einem alljährlich aufgestellten Plane besetzt und bewirtschaftet. Die Fischer wissen heute, welcher Wert in ihren Gewässern steckt, wenn sie dieselben rationell bewirtschaften, und die Fischereivereine haben erkannt, daß nicht immer nur die Schonung einen Fischbestand verbessert, sondern daß zur Hebung desselben unter Umständen selbst eine energische und intensive Befischung notwendig ist. Sind doch Fälle bekannt geworden, in welchen durch eine übermäßige Schonung der Gesamtertrag der Fischerei keineswegs gehoben worden ist.

War das Mißtrauen, welches in der bestehenden Landesfischereiordnung gegen die Gewerbsfischer vielfach zum Ausdruck kam, damals leider nicht immer ohne Grund, so ist dasselbe jetzt glücklicherweise geschwunden und hat einem Vertrauen auf das Verständnis der Fischer für die Bewirtschaftung der ihnen anvertrauten Gewässer Platz gemacht.

Diesen veränderten Verhältnissen muß die neue Landesfischereiordnung gleichfalls Rechnung tragen, indem alle die Beschränkungen, welche die Berufsfischer an einer vernünftigen Ausnützung ihrer Gewässer hindern, beseitigt werden. Die Bewirtschaftung der freien Gewässer muß von dem Grundsatze getragen sein, daß dieselben möglichst hohe Erträge abwerfen sollen und so intensiv genützt werden müssen, wie das, *ohne die Nachhaltigkeit der Erträge in Frage zu stellen*, nur möglich ist.

Es müssen daher alle unnötigen Erschwerungen wegfallen, so z. B. das Verbot der Eisfischerei, durch welches der Brachsenfang so stark behindert wird, ferner die Schonzeiten für Fische, die wie z. B. der Kilch durch ihre Lebensweise genügend geschützt sind, oder die Schonzeiten von anderen Fischen, die wie der Hasel oder die Rutte einer Schonzeit überhaupt nicht bedürfen. Den Fischern muß es möglich gemacht werden, Fische, welche sich z. B. durch Dezimierung des Hechtes oder anderer Raubfische in einem Wasser übermäßig vermehrt haben und infolgedessen klein geblieben sind, nach Anhörung von Sachverständigen zu jeder Zeit nicht nur zu fangen, sondern auch zu verwerten. Der Beseitigung der minderwertigen Brachsen und anderer Zwergrassen soll die Landesfischereiordnung gegebenenfalls nicht entgegenstehen. Das vorübergehende Absperren von Bächen zum Zwecke des Fischfangs muß im Interesse einer rationellen Bewirtschaftung von Forellengewässern, wozu auch das Herausfangen der großen Räuber gehört, erlaubt sein. Es ist heute nicht der Ort, um alle die speziellen Fragen, welche die Fischerei in offenen Gewässern betreffen und deren Neuregelung notwendig ist, zu behandeln. Es soll nur im allgemeinen angedeutet werden, in welcher Richtung sich die Idee, auch die offenen Gewässer wirtschaftlich möglichst auszunützen, in die Praxis übertragen läßt.

Ich verkenne dabei keineswegs, daß in den freien Gewässern die Verhältnisse insofern schwieriger liegen wie bei der Teichwirtschaft, als dieselben nicht nur von Berufsfischern befischt werden, die hier ihr Kapital, von dem sie und ihre Nachkommen leben müssen, verwalten, sondern daß hier eine große Zahl von Gelegenheitsfischern und Fischereiberechtigten in Frage kommt, denen an der Erhaltung einer dauerden Ergiebigkeit der Gewässer nichts gelegen ist. Es wird daher ein erhebliches Maß von Schutzvorschriften nicht zuletzt im Interesse der Berufsfischer selbst nicht entbehrt werden können, obwohl in dieser Richtung die Verhältnisse in Zukunft sich wesentlich besser gestalten werden wie zurzeit, wenn einmal auf Grund des neuen Fischereigesetzes die Menge der Adjazentenfischer aufgehört haben wird und die Gewässer einem genossenschaftlichen Betriebe in großem Umfang zugeführt sein werden.

Die Rücksicht auf die wirtschaftliche Seite der Fischerei, sei es in der Teichwirtschaft oder in offenen Gewässern, wird in der neuen Landesfischereiordnung obenan stehen müssen; das darf aber nicht hindern, daß auch auf die Sportfischerei billige Rücksicht genommen wird.

Auch die Sportfischerei befindet sich zurzeit in mächtiger Entwicklung, die Zahl der Sportfischer hat sich bedeutend vermehrt und in allen Gesellschaftskreisen zahlreiche Anhänger gefunden. Die Sportfischer zahlen für die Fischerei namentlich in der Nähe der großen Städte oft so hohe Summen, wie sie ein Berufsfischer auch bei der rationellsten Wirtschaft nicht annähernd aus seinem Gewässer durch den Fang herausbringen kann. Werden doch z. B. Strecken von 1 km Länge an der oberen Pegnitz zu einem Jahrespacht von M. 360.— vergeben, während der Kilometer eines guten Forellenbaches mittlerer Größe in der Nähe von München von Sportfischern schon um M. 4000.— gekauft worden ist. Die Fischwasserbesitzer können sich daher nur freuen, wenn ihre Gewässer noch mehr wie bisher dem Sport zugeführt werden. Das ist aber nur möglich, wenn die besonderen Bedürfnisse und Ansprüche der Sportfischer berücksichtigt werden, welche sich vielfach von den Anforderungen unterscheiden, die der Gewerbefischer von rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus zu stellen gezwungen ist. Wenn der letztere z. B. danach trachten muß, aus seinen Forellengewässern all großen zwei- und mehrpfündigen Räuber möglichst rasch heraus zu fangen, um dafür eine um so größere Zahl der beliebtesten Marktfische von 1/3 bis 1/4 Pfund Gewicht zu erhalten, so wird der Sportfischer im Gegenteil diejenigen Gewässer am höchsten bewerten, in welchen ihm die Möglichkeit gegeben ist, öfter große und Kapitalfische zu erbeuten.

Auch diesen Verhältnissen kann die neue Landesfischereiordnung Rechnung tragen und die Möglichkeit bieten, einzelne bestimmte Gewässer nach sportlichen Gesichtspunkten zu behandeln.

Bei dieser großen Verschiedenartigkeit der Interessen, welche die Teichwirtschaft, die Gewerbefischer und die Sportsmänner verfolgen, wird es unausbleiblich sein, daß die Bestimmungen der neuen Landesfischereiordnung im allgemeinen und grundsätzlich die Möglichkeit geben, die einzelnen Gewässer vielmehr zu individualisieren und ihren besonderen Eigenschaften entsprechend zu behandeln, und hieraus wird sich die unmittelbare Folge ergeben, daß die Kompetenzen der äußeren Verwaltungsbehörden erweitert und vielmehr als bisher ausgestaltet werden müssen.

Die Distriktspolizeibehörden müssen die Möglichkeit erhalten, in jedem einzelnen Falle die nach Lage der Sache notwendig erscheinenden Ausnahmen von den allgemein gültigen Regeln nach Anhörung von Sachverständigen gestatten zu können.

Eine derartige Erweiterung der Befugnisse der äußeren Behörden erscheint heute durchführbar, da wir zurzeit bereits über die hierzu unbedingt nötigen Sachverständigen in den zahlreichen Fischereivereinen, den Konsulenten und Kreiswanderlehrern verfügen und hoffentlich schon in der nächsten Zeit in noch größerem Maße verfügen werden.

Der erheblichste Einwand, welchen man gegen die im Interesse einer intensiven Bewirtschaftung unbedingt nötige Individualisierung der Gewässer erheben kann, ist ohne Zweifel die nicht wegzuleugnende Schwierigkeit der Marktkontrolle. Wer indessen in diesem Umstande einen Hinderungsgrund sehen würde, die intensive Ausnützung der Fischerei praktisch durchzuführen, dem muß ich erwidern, daß die Marktkontrolle in Zukunft zum mindesten nicht schlechter werden wird, wie bisher, trotz der zurzeit herrschenden rigorosen polizeilichen Bestimmungen der bestehenden Landesfischereiordnung. Von einer wirksamen Marktkontrolle kann zurzeit in Bayern überhaupt keine Rede sein, schon deshalb nicht, weil wir keinen einzigen für die Bewachung des Fischhandels speziell aufgestellten und für seine Aufgabe besonders vorgebildeten Aufseher besitzen. Es ist daher eine jedermann bekannte Tatsache, daß auf den Speisekarten der Restaurants in allen größeren Städten Fische in jeder Größe und zu jeder Zeit angeboten werden, ob sich dieselben in der Laichzeit befinden und Schonzeit haben oder nicht. Ich kann mir daher überhaupt nicht vorstellen, daß wir auch mit der Individualisierung der Gewässer laxere Zustände in der Marktkontrolle hervorrufen könnten, als sie zurzeit herrschen.

Dagegen wird sich in Zukunft die Marktkontrolle wesentlich verbessern lassen, wenn dafür spezielle und für ihren Beruf gründlich vorgebildete Aufsichtsorgane angestellt werden, wie sie z. B. in England mit Erfolg tätig sind und wie sie auch die Schweiz trotz ihrer viel kleineren Fischerei bereits besitzt.

Zur Erleichterung der Marktkontrolle wird ferner eine weitere Einrichtung unbedingt notwendig sein und das ist die Einführung der Ursprungszeugnisse für den Verkauf aller derjenigen Fische, welche unter Ausnahmebestimmungen zu Markt gebracht werden dürfen.

Spezielle Aufsichtsorgane und Ursprungszeugnisse sind die beiden notwendigen Korrelate, welche eine weitgehende Individualisierung unserer Gewässer in der Landesfischereiordnung ermöglichen.

Meine Herren! Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß die vorstehenden Gesichtspunkte für die Revision der Landesfischereiordnung von tief einschneidender Bedeutung sind und daß sie dem ganzen Geist der bestehenden oberpolizeilichen Vorschriften oft diametral entgegenstehen. Allein ich habe die Ueberzeugung, daß die hier vorgetragenen Anschauungen, wie sie das Ergebnis der Erfahrungen darstellen, welche Wissenschaft und Praxis in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der Fischerei gemacht haben, auch ihrem Sinne nach allein geeignet sind, die ungehinderte Entwicklung und den intensiven Betrieb der Fischerei zu gewährleisten, zu welchem auch dieser Wirtschaftszweig von den Anforderungen des modernen Lebens gezwungen werden wird und in Zukunft übergehen muß, wenn anders er im Konkurrenzkampf mit den übrigen Betrieben am Wasser seine Stellung behaupten will.

IV. Praktische Ergebnisse der wissenschaftlichen Meeresforschung für die Binnenfischerei.

Von Fischereidirektor Lübbert in Hamburg.

Wenn es auch paradox klingen mag, daß die wissenschaftliche Erforschung des Meeres praktische Ergebnisse für die Binnenfischerei erbracht haben soll, so ist tatsächlich eines der Resultate der neueren Meeresforschung geeignet, ganz neue Aussichten und Gesichtspunkte für die Bewirtschaftung unserer Binnengewässer zu eröffnen. Natürlich handelt es sich dabei um eine derjenigen Fischarten, die nur einen Teil ihres Lebens in unseren Binnengewässern verbringen, um einen der sogenannten Wanderfische, und zwar um den Aal.

Bekanntlich traten zu Ende der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts ungefähr gleichzeitig in Deutschland und in Schweden Bestrebungen hervor, gewisse hydrographische und biologische Untersuchungen, die im Interesse einer rationellen Ausübung der Seefischerei notwendig erschienen, auf der breiten Basis internationaler Zusammenarbeit vorzunehmen. Nach langen und schwierigen Vorverhandlungen verdichteten sich die bestehenden Pläne im Jahre 1902 zu einem in der Geschichte beispiellosen Zusammenschluß der Regierungen von acht nordeuropäischen Nationen, von England (und Schottland), Belgien, den Niederlanden, Deutschland, Dänemark, Norwegen, Schweden, Rußland (und Finnland), die in dem Zentralausschuß für die internationale Meeresforschung ein Organ gemeinsamer Forschungstätigkeit schufen. Leiter des Ausschusses wurde der um das Zustandekommen des ganzen Werkes hochverdiente Präsident des Deutschen Seefischereivereins, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat Dr. Herwig, der seine großen organisatorischen und diplomatischen Fähigkeiten auch bei diesem Stück internationaler Zusammenarbeit zu beweisen überreichlich Gelegenheit fand. Neben ihm haben seine deutschen Mitarbeiter, die Professoren Brandt und Krümmel, Kiel, Henking, Berlin und Heincke, Helgoland, einen erheblichen Anteil an dem Zustandekommen des Werkes gehabt.

Das Programm, das der Zentralausschuß, hauptsächlich den deutschen Vorschlägen entsprechend, aufgestellt hatte und das in den letzten fünf Jahren zur Durchführung gelangte, enthielt:

1. hydrographische Arbeiten, sowohl physikalischer wie chemischer Natur, die zum Ziel haben sollten die Unterscheidung der verschiedenen Wasserschichten nach
   a) geographischer Verbreitung,
   b) Tiefe,
   c) Temperatur,
   d) Salzgehalt,

e) Gasgehalt,
f) Strömungen,
um die Grundlagen zu schaffen für die Beurteilung der äußeren Lebensbedingungen der Nutzfische und ihrer Nährtiere;
2. biologische Arbeiten, die feststellen sollten:
a) die Verbreitung der wichtigsten Nutzfische,
b) die Wanderungen des Herings und des Kabliaus,
c) die Frage der sogenannten „Ueberfischung" der Nordsee.

Die Untersuchungen sind in den letzten fünf Jahren mit außerordentlicher Energie durchgeführt worden. Etwa 90 Gelehrte sind in den verschiedenen Ländern mit hydrographischen, biologischen und statistischen Arbeiten für den Zentralausschuß beschäftigt; die Arbeiten werden auf 14 Spezialforschungsdampfern und in 20 Laboratorien am Land ausgeführt. Ende Juni 1908 werden die Untersuchungen vorläufig abgeschlossen und zu diesem Termin sind die Schlußberichte zu erwarten, die voraussichtlich wertvolles Material enthalten werden. Von den bisher bekannt gewordenen Ergebnissen, soweit sie in Veröffentlichungen vorliegen, ist wohl als eines der für die Wissenschaft wie für die Praxis wichtigsten die Entdeckung der nordeuropäischen Laichplätze des Aals zu betrachten. Wir verdanken diese wichtige Entdeckung den Arbeiten der von Dr. Joh. Petersen, Direktor der Biologischen Anstalt in Kopenhagen, geleiteten dänischen Meeresforschung. Dem Dr. Joh. Schmidt, wissenschaftlichen Leiter der Fahrten des dänischen Forschungsdampfers „Thor", gebührt das Verdienst, als erster diese Laichplätze des Aals aufgefunden zu haben. Der Zentralausschuß für die internationale Meeresforschung veröffentlichte darüber einen außerordentlich interessanten und lehrreichen Bericht von Joh. Schmidt*), der wohl zu den besten Arbeiten gehört, die auf dem Gebiet der Meeresforschung bisher erschienen sind.

Mit der Frage der Fortpflanzung des Aals beschäftigen sich die Gelehrten seit langer Zeit. Im Jahre 1777 gelang es zuerst dem italienischen Anatomen Mondini, an einem in Comacchio gefangenen Aal die weiblichen Geschlechtsorgane zu finden und zu beschreiben. Drei Jahre später, 1780, veröffentlichte, scheinbar unabhängig von Mondini, der Berliner Zoologe Otto Friedrich Müller seine Entdeckung der Ovarien des Aals. Beide Entdeckungen gerieten aber wieder in Vergessenheit; erst als Heinrich Rathke in Königsberg in mehreren Abhandlungen, zuletzt 1850, die Ovarien des Aals von neuem beschrieb, wurde die Frage zum Abschluß gebracht. Noch viel länger hat es gedauert, bis die männlichen Geschlechtsorgane zuerst festgestellt wurden: Dr. Syrski, damals Direktor des naturwissenschaftlichen Museums in Triest, gelang es erst im Jahre 1874.

Syrski hatte gefunden, daß im Gebiet des Adriatischen Meeres die männlichen Aale erheblich kleiner bleiben, als die weiblichen. Professor Dr. Max v. Brunn in Hamburg bestätigte diese Feststellung für die Elbe und fand ferner, daß von den in der Unterelbe gefangenen Aalen nicht weniger als 80% Männchen seien. Die kleineren Männchen bleiben also, wie sich das auch für andere Gewässer bestätigt hat, an den Flußmündungen, während die größeren Weibchen vorwiegend in den Binnengewässern angetroffen werden.

Man wußte schon seit langer Zeit, daß diese Aale aus den Binnengewässern im Herbst seewärts auswandern. Ein wichtiger Teil der Aalfischerei beruht auf dem Fang dieser „Wanderaale", sowohl in den Binnengewässern und den Flüssen, als auch in der Ostsee, aus der die Aale in der Richtung zum Kattegatt ziehen. Dr. Joh. Petersen in Kopenhagen hatte festgestellt, daß diejenigen männlichen und weiblichen Wanderaale, die im Brackwasser oder Meerwasser mit stärker entwickelten Geschlechtsorganen angetroffen wurden, eine veränderte Färbung, die von ihm „Hochzeitskleid" genannt wurde, dunkel mit starkem Metallglanz auf Rücken und Seiten, weiß an der Bauchseite (Silber- oder Blankaal im Gegensatz zum gelben Aal) und eine veränderte Kopfform (Spitzkopf im Gegensatz zum Breitkopf) aufwiesen. Auch der Durchmesser der Augen war bei diesen Wanderaalen größer als bei den übrigen Aalen.

Von der Aalbrut wußte man, daß im Frühjahr ungeheure Mengen von kleinen, meist durchsichtigen Fischchen von 6—7 cm Länge an den Meeresküsten erschienen und in die Flüsse eindrangen, ohne daß man aber jemals hatte feststellen können, woher diese Schwärme kamen.

*) Johs. Schmidt, Contributions to the life history of the Eel. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, Rapports et Procès-verbaux, Volume V en Commisson chez Andr. Fred. Höst et Fils, Copenhague 1906.

Das waren noch vor 14 Jahren in der Hauptsache unsere sehr unvollständigen Kenntnisse von der Fortpflanzung des Aals.

Da erfolgte im Jahre 1893 die epochemachende Entdeckung der italienischen Forscher Grassi und Calandruccio, daß die kleinen „Glasaale" durch Umwandlung aus einem anderen Meerestier, dem Leptocephalus brevirostris, entstehen, einem durchsichtigen, bandförmigen Fisch, den wir heute als Aal-Larve bezeichnen. Leptocephali waren schon in mehreren verschiedenen Arten seit längerer Zeit bekannt. Die erste bekannte Abbildung des Leptocephalus brevirostris erfolgte (nach Schmidt) 1856 im Katalog des British Museum. Damals hatte man aber keine Ahnung von der Verwandtschaft dieses Tiers mit dem Aal. Eine dahingehende Vermutung hat zuerst 1864 der Amerikaner Hill ausgesprochen, ohne sie beweisen zu können. Erst Grassi und Calandruccio ist dies gelungen, namentlich dadurch, daß sie dahin kommen konnten, in ihrem Aquarium die Umwandlung des Leptocephalus brevirostris in Anguilla vulgaris zu verfolgen.

Die Stellen, an denen die italienischen Forscher ihre Fänge gemacht hatten, befanden sich im Mittelmeer, in der Straße von Messina, in Tiefen von über 1000 m. Im Atlantischen Ozean, der Nordsee und Ostsee ist Leptocephalus brevirostris vor dem Jahre 1904 überhaupt nicht gefangen worden.

Wie schon gesagt, wird die Nordsee, die Ostsee und die angrenzenden Meere seit dem Jahre 1903 zu allen Jahreszeiten auf das intensivste von den Forschungsdampfern der an der internationalen Meeresforschung beteiligten Nationen befischt. Trotzdem in diesen Fängen die ersten Jugendstadien aller Nordseefische gefunden wurden, fanden sich Leptocephali n i c h t darunter.

Der dänische Forschungsdampfer „Thor" unter Führung des Dr. Joh. Schmidt hatte seine Arbeiten auch auf die Gewässer bei den Faröer und bei Island ausgedehnt. In den Jahren 1903 und 1904 waren 550 Stationen bearbeitet worden. Dabei wurde ein einziger Leptocephalus brevirostris gefangen — der erste in nordeuropäischen Gewässern — und zwar westlich von Farö am 22. Mai 1904 auf 61° 20′ N 11° W, über einer Wassertiefe von 1300 m, in einem 15-Minutenzug mit Petersens Jungfischtrawl nahe der Oberfläche, bei einer Wassertemperatur von 8.5° C.

Auf Grund dieses Fanges wurde von Dr. Joh. Schmidt im Winter 1904/05 folgende wohldurchdachte Hypothese aufgestellt: Mit Rücksicht darauf, daß nach den Untersuchungen im Mittelmeer die Leptocephali nur in tiefem Wasser von über 1000 m bei einer Temperatur von über 10° C gefunden wurden, daß ferner solche Tiefen vielfach vom „Thor" befischt worden waren, aber nur in nördlichen Regionen, wo Temperaturen von 0—5° C in der Tiefe gefunden wurden, ist es wahrscheinlich, daß die Fangstelle bei den Faröer die nördliche Grenze des Vorkommens des Leptocephalus darstellt. Der gesuchte Laichplatz des Aals mußte also südlich von dieser Stelle liegen.

Ende Mai 1905 wurde von Dr. Schmidt mit dem „Thor" die Suche weiter südlich wieder aufgenommen. Westlich von den Hebriden, auf 57° 45′ N 10° W über 1150 m Tiefe, nahe der Oberfläche, wurde nach mehreren vergeblichen Zügen wieder ein Leptocephalus gefangen. Dr. Schmidt folgte nun der 1000 m-Grenze und fing auf sechs weiteren Stationen über Tiefen von 1000—1500 m acht weitere Leptocephali. Es schienen also nur einzelne Exemplare in diesen Gewässern vorhanden zu sein und es schien geraten, über die Irland-Bank (200 m Tiefe) weiter nach Süden zu dampfen. Auf der Bank selbst wurden am 12. Juni vier Züge ohne Erfolg gemacht. Kaum war aber die Bank passiert, als auf den größeren Tiefen (1000—1400 m) in sechs Zügen von je zwei Stunden im ganzen 20 Leptocephali erbeutet wurden. Auf der nächsten Station wurden in einem Zug von zwei Stunden 38, in einem zweiten 22, in dem dritten 18 Exemplare gefangen. Schmidt ging weiter südlich und erreichte am 24. Juni seinen ergiebigsten Fangplatz auf 49° 25′ N 12° 20′ W, über Tiefen von 1200—1300 m: hier wurden bis zu 70 Leptocephali in einem Zuge gefangen. Es unterlag keinem Zweifel, daß man einen der Hauptlaichplätze des Aals gefunden hatte. Weiter südlich wurden die Fänge geringer und hörten schließlich ganz auf. Der „Thor" schloß jetzt seine Fahrt ab und kehrte nach Dänemark zurück, im Kanal und in der Nordsee noch eine Anzahl von erfolglosen Zügen nach Leptocephalus machend. Im ganzen waren 265 Exemplare das Ergebnis seiner Fänge gewesen.

Im Spätsommer 1906 bot sich, auf der Rückreise von Island nach Dänemark, noch einmal Gelegenheit, auf Leptocephalus zu fischen: am 31. August und 1. September wurden auf dem früheren Fangplatz westlich von den Hebriden wieder acht Exemplare gefangen, die noch für die

Frage der Umwandlung der Aal-Larven von besonderer Bedeutung werden sollten, insofern, als die Mehrzahl dieser im Spätsommer gefangenen Leptocephali schon in der Umwandlung zum Jungaal begriffen waren.

Nach dem Ergebnis der von Dr. Schmidt angestellten Untersuchungen darf es als festgestellt gelten, daß die Laichplätze des Aals, der in den Binnengewässern West- und Nordeuropas lebt, im Atlantischen Ozean westlich von der englischen und französischen Küste liegen. Im Jahre 1906 hat Dr. Schmidt mit dem „Thor" zwar auch in der Bucht von Biskaya bis an die Nordküste Spaniens Leptocephali gefangen. Der nördliche Hauptlaichplatz, der für Deutschland allein in Betracht kommt, scheint aber vor der westlichen Mündung des Kanals zu liegen. Es ist ferner festgestellt worden, daß diese Laichplätze folgende Bedingungen erfüllen müssen: 1. eine Tiefe von 1000 m; 2. in dieser Tiefe eine Temperatur von über 7° und einen Salzgehalt von 35,2°/₀₀.

Jetzt wird es auch klar, warum der nordeuropäische Aal so weite Wanderungen machen muß: er findet diese Bedingungen nirgend näher; Ostsee, Skagerrak, Kattegatt, Nordsee sind nicht tief genug, das Nordpolarmeer ist zu kalt.

Laichreife oder abgelaichte Aale sind im Atlantischen Oezan noch nicht gefangen worden, ebensowenig Aaleier. Nach den Forschungen der Italiener sollen die Aale pelagische Eier haben, die in den großen Tiefen abgesetzt werden und in der Tiefe schweben bleiben (bathypelagische Eier) und sich dort zu Larven entwickeln. Auch die Larven leben aller Wahrscheinlichkeit nach anfangs bathypelagisch, wenigstens sind noch nie, auch nicht im Mittelmeer, präleptocephale Stadien gefangen worden. Allerdings hat der „Thor" auch nicht vor Mai an den Laichplätzen gefischt.

Die Leptocephalus-Formen leben gleichfalls pelagisch, aber größtenteils nicht tiefer als 100 m unter der Oberfläche. Nachts scheinen sie an die Oberfläche zu kommen. Sie schwimmen auf der schmalen Seite ihres Körpers, nicht besonders schnell, mit aalartigen, wellenförmigen Bewegungen und sind vollkommen durchsichtig (nur die Augen haben Pigment). Sie werden stets zusammen mit anderen pelagischen Organismen gefangen, wie Salpen, Pteropoden, Heteropoden, Krebsen.

Im Juni hat der Leptocephalus den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht. Er hat dann eine Länge von durchschnittlich 75 mm. In diesem Monat beginnt die Rückbildung, die bis zum Mai des nächsten Jahres dauert. In dieser ganzen Zeit nehmen die Tiere keine Nahrung. Zuerst beginnt eine Reduktion der Höhe, die im November beendet ist, dann folgt die Längenreduktion, die durchschnittlich 10 mm (von 75 auf 65 mm) beträgt. Die Tiere nehmen die zylindrische Aalform an. Gleichzeitig beginnt die Wanderung an die Küsten: schon im Dezember bis Januar tritt die Aalbrut an den Atlantischen Küsten auf (Bristol-Kanal, Bretagne, Bucht von Biskaya).

Dort bleiben die meisten zurück, ein weiterer Teil wandert durch den Kanal in die Nordsee und gelangt (etwa im April) dort an die Küsten und ins süße Wasser. Ein weiterer kleinerer wandert durch Skagerrak und Kattegatt in den westlichen Teil der Ostsee. Weiter östlich sind niemals pelagische Stadien des Aals gefunden worden. Inzwischen ist nämlich die Jahreszeit so weit vorgeschritten, daß die Tiere ihre Entwicklung abgeschlossen haben und nunmehr auf den Boden gehen. In diesem Stadium kommen die Jungaale etwa im Mai in unsere Gewässer. So hat z. B. im Jahre 1905 Oberfischmeister Hinkelmann, Kiel, den Aufstieg der Jungaale am 8. Mai an der alten Eider bei Sehestedt beobachtet. (Schluß folgt.)

V. Eine Entkrautungs-Säge.

Vor kurzem ist eine von dem bekannten Fischzüchter Ziemsen in Kluß bei Wismar erfundene Entkrautungs-Säge auf dem Markt erschienen, mit der wir im folgenden unsere Leser bekanntmachen wollen. Der Apparat ist durch seine Einfachheit und leichte Handhabung ausgezeichnet und besteht aus folgenden Teilen (Fig. 1): 1. der Entkrautungs-Säge, 2. den torpedoförmigen Beschwerungskörpern, 3. den Klemmen zur Verbindung der Säge mit dem Zugseil. Letzteres besteht aus einem 1 m langen Drahtseil d. Zur Verlängerung desselben benutzt man ein Hanfseil e, an dessen Ende ein Handgriff resp. Stock f eingeschlungen wird.

Das in Ringform als Postpaket ankommende Sägenband wird zunächst abgewickelt, und die lose beiliegenden Beschwerungskörper in Abständen von je 1—1½ m von den Klemmen resp.

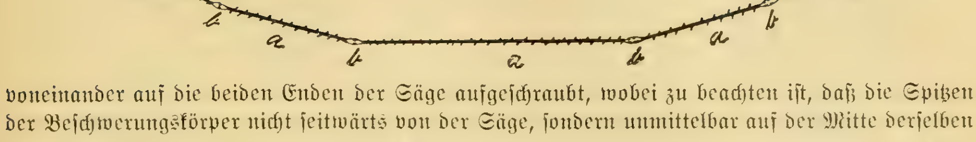


Fig. 1

voneinander auf die beiden Enden der Säge aufgeschraubt, wobei zu beachten ist, daß die Spitzen der Beschwerungskörper nicht seitwärts von der Säge, sondern unmittelbar auf der Mitte derselben liegen (Fig. 2).

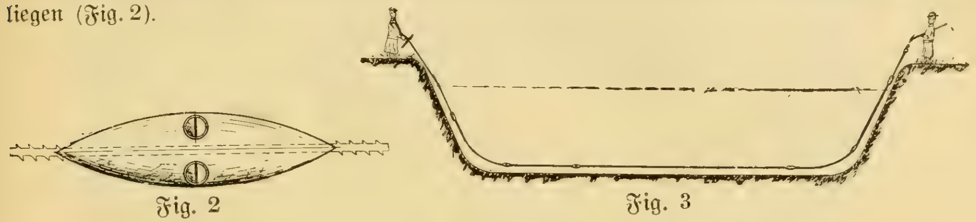


Fig. 2 Fig. 3

Die Entkrautung von den beiden Ufern aus erfolgt durch zwei Personen, wie Fig. 3 veranschaulicht. Fließende Gewässer sind am besten stromaufwärts zu entkrauten, indem die sägenden Bewegungen in schräger Richtung über den Wasserlauf ausgeführt werden. (Fig. 4).

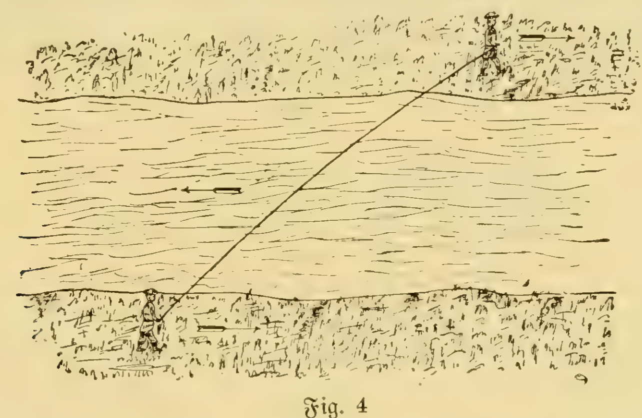


Fig. 4

Falls die Ufer unpassierbar sind, werden Kähne angewandt. In diesem Falle sind vier Personen erforderlich, wovon zwei die Kähne mit Stangen stromaufwärts zu bewegen haben

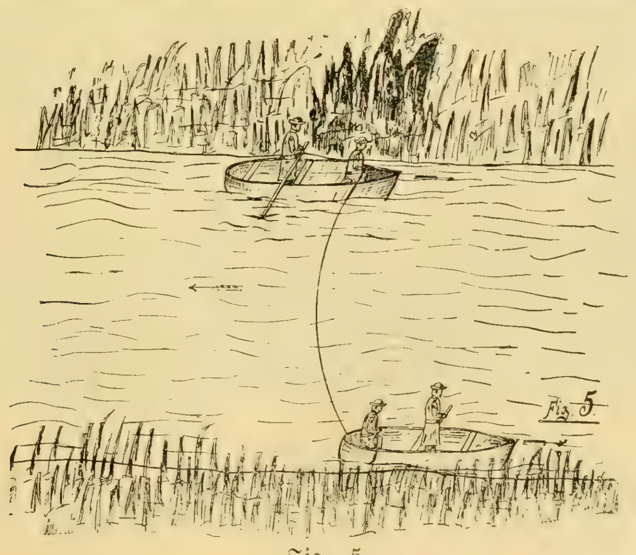


Fig . 5

und gleichzeitig darauf achten müssen, daß dieselben dem Ufer so nahe wie irgend möglich bleiben. Es empfiehlt sich, das Sägenband unter den Kähnen durchzuführen, damit nach Möglichkeit auch die Fläche abgemäht wird, welche unterhalb der Kähne sich befindet, daß also am Rande von dem Kraut nichts stehenbleiben kann (Fig. 5).

Zum Entkrauten von größeren Seen und Strömen sind mit Vorteil drei Kähne (Fig. 6) a, b und c zu verwenden, welche durch lange Stangen d fest miteinander verbunden werden, so daß

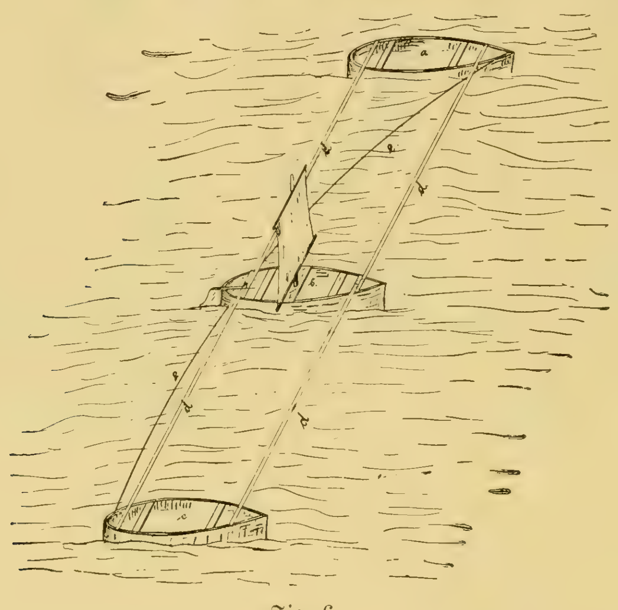


Fig. 6

eine Breite von ca. 20 m erzielt wird. Das Vorwärtsbewegen der Kähne kann entweder durch Rudern erfolgen von den beiden äußeren Kähnen aus oder auch dadurch, daß man segelt, oder einen Motor als Kraft verwendet. Durch die Stangen wird verhindert, daß die Kähne beim Anziehen der Säge e sich einander nähern, es wird auf diese Weise also immer eine stets gleichmäßige Breite vom Kraut befreit.

Bei der Handhabung der Säge sind noch folgende Punkte beachtenswert: Bei der sägenden Bewegung ist darauf zu achten, daß die Säge nicht zu sehr vom Grunde gehoben wird durch zu

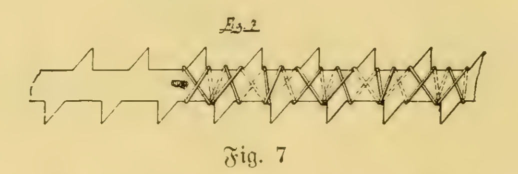


Fig. 7

straffes Zurückhalten des abwechselnd nicht ziehenden Arbeiters. Kommt die Säge gegen ein Hindernis, wie Felsen oder Pfahl, dann haben die Arbeiter, nachdem sie einige Schrit e zurückgegangen sind, die Säge straff zu ziehen, um sie mit Leichtigkeit über das Hindernis hinwegzuheben. Alsdann beginnt die Arbeit von neuem. Bei stark verschilften Teichen ist die Säge von den Ufern aus so weit straff über das Schilf hinwegzuziehen, bis sie eine gerade Linie bildet, darauf sägt man sich von oben hinein bis auf den Grund, um dann weiter schreitend und sägend, die Pflanzen am Grunde abzuschneiden. Falls die Ufer mit Rohr und Schilf bewachsen sind, so daß dieses beim Krauten hindert resp. das Betreten der Ufer überhaupt erschwert, empfiehlt es sich, dieses vor Beginn der Krautung mit der Sense abzumähen. Will man zwei kurze Sägen zu einer längeren vereinigen, dann genügt es, beide Enden einige Zentimeter weit aufeinander zu legen und diese



Fig. 8

dann mit dünnem Draht zu umwickeln. Diese Verbindung ist vollkommen solide genug und im Wasser unbedingt beständig (Fig. 7). Während der Pausen und Nächte bleibt die Säge, falls die Arbeit noch nicht beendet ist, in der Arbeitslage im Wasser, ohne zu leiden. Beim Transport nach



Fig. 9

einer andern Stelle sind die Beschwerungskörper abzuschrauben und die Säge in Ringform aufzurollen. Die Säge ist nach dem Gebrauch, falls sie für längere Zeit nicht wieder benutzt werden

soll, gut zu trocknen und eingefettet aufzubewahren. Das Sägenband wird geliefert in Längen von 10, 15, 20, 25 und 30 m, auch darüber hinaus bis 100 m.

Unsere Bilder (Fig. 8 und 9) geben eine Vorstellung von der Leistungsfähigkeit der Entkrautungs-Säge, da der ca. 30 m stark verwachsene Teich durch zwei Mann von den Ufern aus innerhalb 10 Minuten entkrautet wurde. Anwendbar ist dieser Entkrautungsapparat zum Reinigen von Flüssen, Bächen, Kanälen, Wassergräben, Fischteichen, Teichen usw., auch für Sportangler wird er zur Herrichtung von Angelplätzen, zum Abschneiden von unter Wasser stehenden Wurzeln z. B., in gewissen Fällen erwünscht sein. Die Herstellung und der Generalvertrieb für Deutschland und die Kolonien wird durch die Firma Wilh. Müller, Wismarsche Drahtindustrie in Wismar a. d. Ostsee, ausgeführt.

VI. Vermischte Mitteilungen.

Fischereiausstellung in Nagasaki. Der Wert der japanischen Seeprodukte belief sich im Jahre 1905 nach statistischen Angaben auf 181 Millionen Mark, soll sich aber in Wirklichkeit nach Behauptung von Sachverständigen erheblich höher stellen. Der größte Teil davon besteht aus Nahrungsmitteln, die frisch oder konserviert im Lande gegessen und zum Teil auch, vornehmlich nach China, ausgeführt werden. Die Fischerei beschäftigt gegen 3,5 Millionen Menschen.

Zum Vergleiche sei demgegenüber erwähnt, daß der Gesamtwert der 1905 geschlachteten Tiere, wie Rinder, Pferde, Schweine und Schafe, nur 32 Millionen Mark betrug.

Die Ausfuhr von Seeprodukten aus ganz Japan belief sich im Jahre 1907 auf 27 Millionen Mark. Die hauptsächlichsten Artikel, aus denen sie sich zusammensetzte, waren folgende:

Fischöl und Walfischtran	216 380	dz	im	Werte	von	M.	6 248 000.—
Getrockneter Tintenfisch	69 448	„	„	„	„	„	5 043 000.—
Awabi in Flaschen und Blechbüchsen	73 252	„	„	„	„	„	423 326.—
Awabi getrocknet	5 384	„	„	„	„	„	1 198 894.—
Awabi-Muscheln	1 776	„	„	„	„	„	187 675.—
Agar-agar (Jsinglaß)	8 678	„	„	„	„	„	2 082 326.—
Laminaria	319 642	„	„	„	„	„	3 589 610.—
Getrockneter Trepang	5 839	„	„	„	„	„	1 134 886.—
Getrocknete Seekrebse	12 661	„	„	„	„	„	966 796.—
Salz	120 359	„	„	„	„	„	620 957.—
Haifischflossen	2 809	„	„	„	„	„	443 902.—
Agemaki-Muscheln	3 578	„	„	„	„	„	255 853.—

Der Hauptabnehmer war China, doch kommt für einige Artikel auch Europa in Betracht. So ging Fischöl während der letzten Jahre fast zur Hälfte nach Deutschland, während Awabi-Muscheln und Agar-agar (Jsinglaß) ihren Weg gleichfalls nach europäischen Märkten fanden.

Diese Verhältnisse zeigen die große Bedeutung, die der Fischerei im japanischen Wirtschaftsleben zukommt und gibt die Erklärung dafür, daß sich die Regierung die Förderung des Gewerbes nach Kräften angelegen sein läßt.

Zu diesen Bestrebungen gehören auch die Fachausstellungen, von denen die letzte vom 21. Oktober bis 10. Dezember 1907 in Nagasaki veranstaltet wurde.

Dieselbe war von 17 138 Personen mit zusammen 23 248 Gegenständen beschickt. Die staatlichen Fischereiversuchsstationen waren unter den Ausstellern gut vertreten. Die Objekte verteilen sich auf folgende 10 Klassen: 1. Klasse: Fischereigeräte und -boote. 2. Klasse: Maschinen, Trocken- und Kühleinrichtungen. 3. Klasse: Nahrungsmittel. 4. Klasse: Bearbeitete Gegenstände. 5. Klasse: Dünger. 6. Klasse: Drogen. 7. Klasse: Salz. 8. Klasse: Methoden, Betrieb und Resultate der Fischerei. 9. Klasse: Patent- und Gebrauchsmusterwaren. 10. Klasse: Muster und Modelle.

Auf die einzelnen Klassen brauchen wir nicht näher einzugehen, da fast ausschließlich Produkte der Seefischerei ausgestellt waren.

Die Zahl der verteilten Preise war außerordentlich hoch und betrug 4097, worin wohl das Bestreben zu erkennen ist, den Ausstellern eine weitgehende offizielle Ermunterung zuteil werden zu lassen.

Die Zahl der Ausstellungsbesucher übertraf weitaus die gehegten Erwartungen, und nach der Ansicht der leitenden Beamten konnte der Zweck des Unternehmens insofern als erreicht betrachtet werden, als die Kenntnis zweckmäßiger Einrichtungen und der damit verbundenen Vorteile in weiten Kreisen verbreitet worden war.

Die Ausstellung war doppelt so groß als die letzte gleiche Veranstaltung in Shimonoseki und bildete einen Beweis für die Fortschritte der japanischen Fischerei in den seitdem verflossenen acht Jahren.

Leider zeigte sich zugleich mit den größeren Erträgen namentlich bei kleineren Fischen und Muscheln eine jährliche Abnahme. Die in der Periode des Gründungsfiebers nach dem Kriege entstandenen Fischereigesellschaften mit großem Kapital und modernem Betrieb dürften die übermäßige Ausnutzung der Meeresschätze nur beschleunigen. Es wird daher auf Schonungsmaßregeln für den Nachwuchs und ökonomischere Verwendung der gefangenen Tiere Bedacht zu nehmen sein.

Mit Genugtuung wurde der Ausdehnung der japanischen Fischerei an fremden Küsten und der sich anbahnenden Ausfuhr neuer Seeprodukte nach Europa gedacht, wodurch das Nationalvermögen einen beträchtlichen Zuwachs erhalte. Die Ursachen hierfür seien in dem siegreichen Kriege zu suchen, der auf diesem Gebiete die besten Erfolge nach sich gezogen habe.

22. Wanderversammlung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Stuttgart vom 25.—30. Juni 1908. Zu der Fischereiausstellung haben sich allein 28 Mitglieder des Württembergischen Landesfischereivereins mit 227 Aquarien angemeldet. Davon entfallen auf Zuchtfische 172 und zwar auf Salmoniden (Bach- und Regenbogenforellen, Saiblinge und Aeschen) 131, Karpfen 19, Schleien 16, sonstige Nutzfische 6, auf Wildfische aus offenen Gewässern 47 und auf Krebse 8. Die Ausstellung verspricht demnach eine der größten zu werden, welche bis jetzt in Deutschland veranstaltet worden sind. Hoffen wir, daß sie auch hinsichtlich der Qualität nicht zurücksteht.

Der Zander ein Allesfresser! Daß der in allen seinen Körperformen einen so hochgradig ausgesprochenen Raubfischtypus zeigende Zander auch Pflanzenkost nicht verschmäht, ist eine alte Erfahrung. Unentschieden ist die Frage, ob die Pflanzenteile für den Zander als eigentliche Nahrungsstoffe anzusehen sind oder ob sie nicht zufällig beim Erhaschen der Beute im Pflanzengewirr mit aufgenommen werden. Dr. Paul K a m m e r e r hat neuerdings in dieser Frage sehr interessante Beobachtungen gemacht, über die er in den Blättern für Aquarien- und Terrarienkunde folgendes berichtet: „Schließlich ist es in neuester Zeit auch mir selbst geglückt, inbezug auf die schier unglaubliche Tatsache, daß Lucioperca ein Allesfresser sei, an lebenden Tieren bejahende Beobachtungen zu machen. Es fiel mir auf, daß die Exemplare des spiegelnden Laichkrautes im Zanderaquarium stets in Bälde ein so zerfetztes Aussehen bekamen: die Blätter waren zerzupft, zerrissen, die zarteren, jüngeren an den Sproßenden verschwanden gänzlich, so daß schließlich die kahlen Stengel zurückblieben. Nicht besser erging es Vallisneria, was ich einem raschen Verwesungsprozeß wegen zu kalten Wassers und Fortspülen der verwesten Teilchen infolge des Durchflusses zuschrieb. Hornblatt, Tausendblatt und Tannenwedel blieben ziemlich unversehrt, hingegen hatte die Unterwasserform des Pfennigkrautes und der Wasserminze arg zu leiden. Es konnte mir auf die Dauer nicht entgehen, der wahren Ursache dieses schlechten Gedeihens der Wasservegetation ansichtig zu werden: die Zander rissen an den ihnen zusagenden zarteren Pflanzengeweben und verschluckten sie. In Anbetracht des ausgesprochenen Raubtiercharakters des Zanders und auch des vorhin erwähnten Nilbarsches ist die mitgeteilte Entdeckung noch viel zu befremdend, um ohne weiteres dahin gedeutet zu werden, daß die von den genannten Barschen, wie wir jetzt sicher wissen, aktiv und freiwillig aufgenommenen Pflanzenteile eigentliche Nahrungsstoffe bilden. Es wäre immerhin noch die früher von mir ausgesprochene Vermutung zu untersuchen, ob sie nicht in irgendeiner sekundären Beziehung zur Verdauung stehen, ähnlich etwa wie Sand und Steinchen bei Vögeln und manchen Reptilien, oder wie wahrscheinlich die abgestreiften vom gesunden Tiere stets gefressenen Häute der Geckonen, Anolis, Froschlurche und Wassermolche. Als Stütze dieser Vermutung ist es anzusehen, daß die animalischen Nahrungsbestandteile vom vegetabilischen Mageninhalt stets eingehüllt gefunden werden. Untersuchungen des Darmkanals und der Exkremente werden wohl geeignet sein, in das eben aufgerollte Problem einiges Licht zu bringen."

Perlmuschelzucht. Der Bayerische Landesfischereiverein hat neuerdings mehrere, im Bezirksamte Regen gelegene Perlenbäche des Bayerischen Waldes in Pacht genommen, um durch in denselben anzustellende Versuche die wissenschaftlichen Grundlagen zu gewinnen für eine wirklich rationelle Perlmuschelzucht. Es soll sowohl die Biologie der Perlmuschel in ihren verschiedenen Altersstadien, welche noch manchen dunklen Punkt aufweist, geklärt, namentlich auch in die Frage der Perlenbildung, welche bis auf den heutigen Tag noch ungelöst ist, obwohl sich seit langem namhafte Naturforscher damit befaßt haben, Licht gebracht werden. Den gleichen Zwecken dient ein im Markte Regen angelegter Versuchsweiher. Die Untersuchungen werden von der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München unter Leitung ihres Vorstandes, Professor Dr. Hofer, durchgeführt. Die pekuniären Mittel hierzu gewährt die Staatsregierung, welche an der Sache nicht nur ein allgemeines, sondern auch spezielles Interesse hat, da die Perlenfischerei in den Bächen des Bayerischen Waldes heute noch Regal ist.

Heringsfischerei in Schweden und Norwegen. Die Großheringsfischerei an der Westküste von Schweden hatte im Februar einen Ertrag von 145 000 Hektolitern. Nach Deutschland und England wurden in demselben Monat im ganzen 20 Millionen Kilogramm frischen Herings ausgeführt, darunter nach Hamburg 63 000 und Altona 750 000 kg. Die Fischerei in Norwegen hatte dagegen sehr geringe Ausbeute geliefert und steht gegen frühere Jahre in ihren Erträgen weit zurück. Der Gesamtfang betrug 50 575 Waal gegen 112 000 im Jahre 1906. (1 Waal = 80 Stück).

Fischsterben in der Vils. Zum fünften Male innerhalb weniger Jahre fand vor kurzem ein großes Fischsterben in der Vils bei Amberg statt. Die Fischereiberechtigten machen das staatliche Hochofenwerk für den angerichteten Schaden verantwortlich und haben gegen dasselbe die Klage eingereicht.

Fischsterben im Rhone-Rheinkanal. Ein großes Fischsterben trat anfangs Mai im Rhone-Rheinkanal ein, das längere Zeit andauerte. Bei der Schleuse 2 sank ein Schiff, das 60 Faß Kupfervitriol an Bord hatte. Dieses löste sich allmählich auf und vergiftete das Wasser, so daß die Fische zu Hunderten starben.

VII. Personal-Notizen.

Herr Stadtkämmerer a. D. Colb in Erlangen wurde auf der in Schwabach stattgefundenen Hauptversammlung des Mittelfränkischen Kreisfischereivereins als Sachverständiger für Fischerei aufgestellt.

VIII. Vereinsnachrichten.

Kreisfischereiverein von Mittelfranken.

Die diesjährige Versammlung des Kreisfischereivereins Mittelfranken fand am Sonntag den 26. April unter dem Vorsitz Sr. Exzellenz des Regierungspräsidenten Freiherrn v. Welser statt. Der Besuch derselben war ein sehr großer, da sich mit den eigentlichen Vertretern der Ortsfischereivereine zugleich sehr zahlreiche Mitglieder eingefunden hatten. Nach den üblichen Begrüßungsansprachen des hohen ersten Vorsitzenden, sowie des Vorstandes des Ortsfischereivereins Schwabach, Herrn Regierungsrats Ott, wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Herr Döpping, Kreiskulturingenieur und Sekretär des mittelfränkischen Kreisfischereivereins, erstattete sehr eingehenden Bericht über die Tätigkeit des Vereins im abgelaufenen Jahre. Besonders ausführlich waren die Mitteilungen über die Verbesserung der Gewässer durch Besatzfische. Die meisten Ortsfischereivereine konnten über das Ergebnis dieser Einsätze in günstigem Sinne berichten. Leider scheinen aber die umfangreichen Besetzungen der Altmühl mit Edelkrebsen nicht den erwarteten Erfolg gehabt zu haben. Daher soll mit den Krebseinsätzen dortselbst vorerst ausgesetzt und eine umfangreiche Besetzung mit Zandern vorgenommen werden. Auch in der Aurach zwischen Zenn und Aisch sind die Krebsbestände neuerdings vernichtet. Dagegen hat sich aber die Bibert wieder zu einem Krebswasser erster Güte entwickelt.

Die seit Jahren energisch und mit Aufwendung vieler Mittel betriebene Besetzung der Pegnitz mit Zandern und Regenbogenforellen innerhalb des Stadtgebietes und soweit sie pachtweise dem Ortsfischereiverein Nürnberg gehört, war vergebens und ist dieser Mißerfolg wohl darauf zurückzuführen, daß innerhalb der Stadt und in deren unmittelbarer Nähe der Fluß durch Korrektionen und Verunreinigungen für diese Fischarten ungeeignet ist. Die Aescheneinsätze dortselbst aber haben sich gelohnt, doch wird auch dieser Fisch regelmäßig bei Trübungen durch starke Regen abwärts geführt, woselbst er dann noch ungünstigere Lebensbedingungen vorfindet.

Die Bevölkerung der Oberläufe zahlreicher Bäche mit Bachforellen und Bachsaiblingen ist in vielen Fällen gelungen.

Auf einer von Herrn Döpping hergestellten Fischwasserkarte waren die Gewässer nach den in ihnen vorkommenden Fischarten in verschiedenen Farben eingezeichnet. Dadurch bietet diese Karte ein übersichtliches Bild vom ganzen Fischereibetriebe des Kreises. Es wurden auch die nötigen Mittel für die Vervielfältigung dieser Karte bereitgestellt.

Nach Rechnungstellung und Beratung des Voranschlages für das Jahr 1908 wurde die Aufstellung eines Sachverständigen für Fischerei im Kreise Mittelfranken besprochen und für diese Stelle Herr Stadtkämmerer Colb, Erlangen, als die geeignetste Kraft einstimmig von der Versammlung der Kgl. Regierung in Vorschlag gebracht.

Für die von weitesten Kreisen in Anspruch genommene Karpfenvermittlungsstelle Erlangen wurde der übliche Betrag von M. 100.— bewilligt.

Im Anschlusse hieran gab Herr Stadtkämmerer Colb den Karpfenzüchtern in einem allerdings kurz bemessenen Vortrage wichtige praktische Winke bezüglich der Haltung der Zuchtfische vor der Laichzeit und der in letzter Zeit in übertriebenem Maße betätigten Maisfütterung. Die Kernpunkte dieses, für die praktische Karpfenwirtschaft wertvollen Vortrages lagen darin, daß man die Zuchtfische vor der Laichzeit in Behältern getrennt halten soll, um ein frühzeitiges Laichen derselben möglichst lange zu verhindern. Dadurch wird das Laichgeschäft in eine spätere Zeit verschoben, in welcher die Laichprodukte nicht mehr so sehr schädlichen Witterungseinflüssen ausgesetzt sind. Die besonders in der Aischgegend beliebte Maisfütterung ist zu beschränken und zum Teil durch animalische Futtermittel und Fleischmehle zu ersetzen; denn die durch die Maisfütterung aufgetriebenen Fische sind nicht nur nach Fleischqualität minderwertig, sondern sie verlieren auch an Lebenszähigkeit und Widerstandskraft bei der Winterung und beim Transport und finden daher bei Händlern wenig Abnahme.

Auf Vorschlag des ersten Vorsitzenden wurde beschlossen, die nächstjährige Generalversammlung in Feuchtwangen abzuhalten.

Damit hatten die Beratungen ihr Ende erreicht und es wurde nun die vom Ortsfischereiverein Schwabach und zwar ausschließlich von dessen Mitgliedern arrangierte Ausstellung einer genauen Besichtigung unterzogen. In 55 Aquarien hatten die Mitglieder ihre Lieblinge zur Schau gebracht, vom wertvollsten Edelfisch abwärts bis zum kleinsten Bachfischchen. Allgemein war die Verwunderung darüber, welch herrliche Exemplare der verschiedensten Fischarten die Gewässer des Schwabacher Bezirkes beherbergen. Karpfenzüchter hatten sowohl ihre Zucht- als auch Besatzfische meist in mehreren Jahrgängen ausgestellt und war insbesondere die Aischgründerrasse hervorragend vertreten. Fünf Aussteller hatten acht Aquarien mit Bachforellen und Bachsaiblingen ausgestattet. Aus einem kleinen Waldbächlein des Bezirkes, in dem ausnahmslos nur der Bachsaibling vorkommt und in dem dieser Edelfisch sich seit Jahren selbst fortpflanzt, kamen drei Jahrgänge zur Vorführung. Mit schönen Flußfischen, wie Aeschen, Hechten, Barben, Aalen, Rutten und Weißfischarten war die Ausstellung reich beschickt. Der Verein „Heros", Gesellschaft für biologische Aquarien- und Terrarienkunde zu Nürnberg, bot eine eigene Ausstellung von mit Zierfischen besetzten Pflanzenaquarien dar. Der „Entomologische Verein Schwabach" zeigte eine große Sammlung von Amphibien in ihren Metamorphosen, von Schädlingen der Fischzucht und natürliche Fischnahrung. Ferner hatten sich die „Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg", die Firma Stinzendörfer, Nürnberg mit Fischereigeräten, die Firma Haffner, Nürnberg mit Blumentischen und Aquariendurchlüfter, die Firma Wandel, Schwabach mit Drahtgeflechten und der Präparateur des Entomologischen Vereins, Herr Wendel, mit biologischen Präparaten an der Ausstellung beteiligt.

Ein gemeinsames Gastmahl vereinte im Gasthaus zur Rose 70 der Teilnehmer zu gegenseitiger Aussprache.

Der Ortsfischereiverein Schwabach aber blickt freudigen Stolzes auf die für das Fischereiwesen des Bezirkes so nutzbringende Generalversammlung und auf den allseits glücklichen Verlauf der Ausstellung zurück. St.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 19. Herrn Dr. St. in B. In einem aus Deutschland bezogenen und als vorzüglich, allerdings hauptsächlich für Karpfen empfohlenen Fischmehle ergab die Untersuchung nebst kleinen Knochensplittern und Holzsplittern auch 2—3% Sand. Das Mehl wurde tatsächlich von größeren Salmoniden mit großer Gier angenommen, ohne daß bisher eine Erkrankung eintrat. Für Brut haben wir dasselbe aber bisher, wenn auch im gekochten Zustande, nicht

verwendet. Ich beehre mich nun, zu fragen: 1. Ist derlei Futter überhaupt für Forellenfische geeignet? 2. Ist es insbesondere für Brut geeignet? 3. Welchen Zweck hat die Beimengung von Sand?

Antwort. Das Futtermittel mit Knochen- und Holzsplittern ist zur Fütterung sowohl von Karpfen als auch Forellen vollständig ungeeignet. Der Zweck der Beimengung von Sand ist uns unbekannt, wenn wir nicht unreelle Absichten des Fabrikanten voraussetzen wollten. Sollte dem Fischmehl nicht aber vielleicht Lehm beigemischt sein? Man hat neuerdings in der Karpfenzucht mit dem Zusatz von Lehm zu den Futtermitteln gute Erfolge erzielt, ohne mit Gewißheit sagen zu können, worauf diese zurückzuführen sind. R.

Frage Nr. 20. Herrn J. G. in L. P. In einem See von ungefähr 80 Morgen Größe und einer Tiefe bis 2 Meter ist seit zirka 11—12 Jahren der Wasserhahnenfuß (Ranunculus) so stark gewachsen, daß es fast unmöglich ist, mit einem Zugnetz darin zu fischen. Gibt es ein Mittel, dieses Unkraut zu vertilgen?

Antwort. Zur Vertilgung des Wasserhahnenfußes dienen die verschiedenen Entkrautungsapparate, von denen wir den Wasserunkrautschneider „Simplex“ in Nr. 7 ds. Jahrganges und die Ziemsensche Entkrautungssäge in dieser Nummer eingehend beschrieben haben.

X. Literatur.

Berichte aus der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation in München. Herausgegeben von Professor Dr. Bruno Hofer. Band I. Stuttgart 1908. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung

Diese Berichte, die von nun ab zunächst nach Bedarf in zwanglosen Heften von dem Leiter der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation, Professor Dr. Bruno Hofer, herausgegeben werden, sollen zunächst einmal den Zweck erfüllen, alle Arbeiten der Münchener Station in sich zu vereinigen, dann aber auch anderen Veröffentlichungen, soweit sie für Fischkunde, Fischerei und Fischzucht von Bedeutung sind, Aufnahme gewähren. Der vorliegende erste Band enthält folgende Arbeiten: 1. Oskar Haempel, Ueber die sogenannte Kauplatte der Cyprinoden, 2. Walter Hein, Einige Versuche über den Einfluß mechanischer Störungen auf die Entwicklung der Bachforelleneier. 3. Walter Hein, Einige Versuche mit neueren Erbrütungsmethoden von Bachforelleneiern. 4. Walter Hein, Ueber die Wirkungen des Steinkohlenteers auf Fische und einige Wirbellose. 5. Bruno Hofer, Studien über die Hautsinnesorgane der Fische. I. Teil. Die Funktion der Seitenorgane bei den Fischen. 6. Eugen Neresheimer, Der Zeugungskreis des Ichthyophthirius. 7. Hans Reuß, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Fischkörpers unter dem Einfluß seines Wachstums und des Wassers. Der gediegene und reichhaltige Inhalt des ersten Bandes berechtigt wohl zu dem Schlusse, daß sich die „Berichte“ in Zukunft zu einem unentbehrlichen Bestandteil einer jeden ichthyologischen Bibliothek entwickeln werden.

Dr. E. Bade, **Das Süßwasser-Aquarium.** Geschichte, Flora und Fauna des Süßwasser-Aquariums, seine Anlage und Pflege. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Vollständig in 20—25 Lieferungen mit 12 farbigen und 28 schwarzen Bildertafeln, sowie zahlreichen Textabbildungen. 1. Lieferung Preis M. —.50. Verlag von Fritz Pfennigstorff, Berlin W 57. Die Liebhaberei für das Süßwasser-Aquarium ist in den letzten Jahren tief in alle Kreise des Volkes gedrungen und hat überall sich begeisterte Anhänger erworben. Die zahlreichen Vereine legen hiervon ein beredtes Zeugnis ab. Hand in Hand mit diesem Aufschwung hat sich aber die Liebhaberei dermaßen vertieft, daß man berechtigt ist, heute von einer Aquarienkunde zu sprechen. Seit dem Erscheinen der 2. Auflage von Bades Werk, bekanntlich das umfangreichste und erschöpfendste auf dem Gebiete der Aquarienkunde, sind so viele Fortschritte namentlich in der Zucht ausländischer Zierfische gemacht worden, daß eine Neubearbeitung des Buches unumgänglich notwendig wurde. Seit kurzem erscheint nunmehr die neue Auflage, und zwar, um auch weniger bemittelten Kreisen die Anschaffung des groß angelegten Werkes zu erleichtern, in Lieferungen. Wenn wir aus der uns vorliegenden 1. Lieferung einen Schluß auf das ganze Werk ziehen dürfen, so können wir sagen, daß in der Tat Verfasser und Verleger redlich bemüht sind, wirklich ein Werk zu schaffen, das, wie es im Prospekt heißt, „in bezug auf Text wie Abbildungen vollständig auf der Höhe der Zeit steht“. Auf den Inhalt des Buches kommen wir später eingehend zurück. R.

XI. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. April bis einschließlich 7. Mai 1908 von Paul Meltzer.

Die Zufuhr in Karpfen ist wesentlich zurückgegangen. Die Preise waren für einheimische gutlebende Fische recht hohe, für weniger lebensfähige Ware, meist ausländischen Ursprunges niedrigere.

Für Schleie ist sowohl Markt-, als auch Preislage wenig verändert. Ausgesprochene erstklassige Portionsfische in gutlebender Ware fehlten fast gänzlich.

April	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, 70—80 er	67—73
24.	„ 50 er	87
25.	tot	57
28.	lebend, unsortiert	90
Mai		
1.	lebend, unsortiert	88—95
1.	„ französische, stumpf	72—79
1.	tot	56
5.	lebend, unsortiert	92
6.	„ unsortiert, dänische	67—74
6.	tot	46
7.	lebend, unsortiert, dänische	66—70
7.	tot	45—48

April	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, mittel	116
23.	„ „	126
25.	tot	75
28.	lebend, unsortiert	126—142
28.	tot	55—59
29.	lebend, groß	129—132
30.	„ „	121—134
30.	„ unsortiert	129—132
30.	tot	56—60
Mai		
1.	lebend, groß	111—130
1.	„ unsortiert	120—130
1.	tot	62—68
2.	lebend, groß	108—132
2.	„ unsortiert	115—130
2.	tot	60—68
4.	lebend, unsortiert	119
5.	„ groß-mittel	120
5.	„ unsortiert	121—124
6.	„ „	115—119
6.	tot	66
7.	lebend, unsortiert	118—127
7.	tot	54—55

Berlin, 2. Mai. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Die Zufuhren der Woche waren meist genügend, teilweise etwas reichlicher. Geschäft bis Donnerstag meist ziemlich rege, gestern und heute schleppend. Preise befriedigend, am Freitage im allgemeinen nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	45—136	35—74
Zander	140—146	73—132
Barsche	36—94	10—64
Karpfen	72—95	56
Karauschen	82—104	—
Schleie	92—134	45—68
Bleie	50—58	—
Bunte Fische	22—75	14—42
Aale	90—138	95—116
Lachs	—	82—190

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	300—500
Aale, große	„ Pfund	110—160
Stör	„ „	—
Heringe	„ Schock	500—900



Fisch-Mehl
Fisch-Rogen
Getr. Garneelen
Oskar Bock & Co.
Hamburg
Dovenflet 48.

Größeren Posten
1- und 2sömmerige
Spiegelkarpfen-Setzlinge
sowie
1- u. 2sömm. **Schleien-Setzlinge**
prima gesunde Ware liefert billigst
J. Kerber, Fischzüchter
Worms a. Rh.



Zuchtkrebse
nur bestlebende, aus reinen Gewässern stammende
Edelkrebse
$1/3$ eiertragende Weibchen, $1/3$ Männchen offerieren à Mk. **10.—** p. **100 Stück**
Ruben & Bielefeld
Fischereipächter, **Cöln** a. Rhein.

Satzschleien
6—18 cm lang, M. 10.— pro 100 Stück, gibt ab:
Bernh. Prockl, Tirschenreuth.

Satzkarpfen.
800 bis 1000 Stück 2 sömmrige,
zirka 1000 Stück 1 sömmrige
Ia Spiegler sofort zu kaufen gesucht.
H. Koch, Pforzheim
Werderstraße 9.

Forellenzucht
in schönster Gebirgslage Mitteldeutschlands, idyllisch gelegen, Teiche voll besetzt, Eishaus, Bruthaus für 2 Millionen, Bahn-, Post- und Telegraphenstation, bester Absatz sämtlicher Produkte; Ia Kundschaft, ist mit sämtlichem toten und lebenden Inventar (Pferd, Wagen ꝛc.) für 38000 Mark sofort zu verkaufen.
Offerten unter „Gute Existenz“ an die Exped. d. Bl. erbeten.

Sofort gesucht
10000 St. 2sömmerige Schleie.
Offerten an die Geschäftsstelle des **Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein,** e. V. **Nortorf i. H.** erbeten.

Westfalen.
Aeschen-Eier mit Augenpunkten, pro Tausend M. 3.50, Brut M. 6.—, gibt ab, solange Vorrat reicht:
Gräfl. Droste-Vischering'sche Renteiverwltg.
Schloß Padberg bei Bredelar, Kreis Brilon.

Karpfen-Dotterbrut
bester Rasse, à Tausend M. 2.—, gibt anfangs Juni d. J. ab:
J. Hörmann, K. Forstrat a. D.
in **Tirschenreuth** (Oberpfalz).

Bachforellen
Regenbgfor.
Schleien
} Ia Setzlinge 1- u. 2jähr.

Preisschrift: Rente durch Teichwirtschaft M. 1.05 franko.

hat preiswert abzugeben
Fischzucht Sandau, Landsberg a. L.
Telef. 27. **Ernst Weber.**

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

Netze und Netzgarne

liefert zu billigsten Preisen

Mechanische Netzfabrik
A.-G.

Itzehoe i. Holst.

Mit Offerten stehen wir gern zu Diensten.

Fritz Ziegenspeck, Berlin Süd,
Kürassierstr. 3
liefert nur erstklassige



Fabrikate aller Länder. Sachgemäße Bedienung.
Silberne Staatsmedaille Berlin 1896.
Grösstes Spezial-Geschäft dieser Branche.
Hervorragende Neuheiten der Saison.
Wiederverkäufern Engros-Preise. — Eigene Fabrikate
Engros — Export.
Netze und Reusen.
Grosse Preisliste mit über 1000 Illustr. versende gratis.



Neu erschienen!

Prachtkatalog über **Brink's**
Angelgeräte u. Netze,
Fisch-, Jagd-, Sportnetze, Netzgarne
reich illustriert und mit 4 grossen Fliegentafeln in 15 Farbendruck. Zusendung kostenlos.
Nur gediegene, feine Waare bei billigstem Preise und streng reeller, prompter Bedienung.
Chr. Brink, Angelgeräte- u. Netzfabrik, Bonn a. Rhein.

Fischzucht Hüttenhammer
Post Remscheid-Reinshagen
von **Hermann Hasenclever**
Remscheid-Ehringhausen
liefert:
Eier, Brut und Setzlinge
der Bach-, der Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

Heidelberger Fischzuchtanstalt F. Dill

in Marxzell bei Karlsruhe.

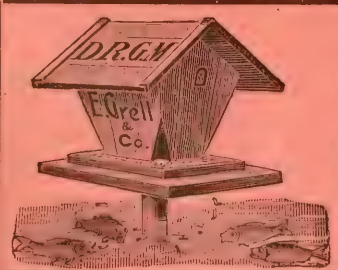
Salmoniden-Eier, -Brut und -Setzlinge.

Lebende Ankunft garantiert. Preisliste gratis.

Zentral-Fischzuchtanstalt für den Harz
A. Dieckmann,
Kloster Michaelstein b. Blankenburg a. Harz,
empfiehlt **Eier, Brut, Setzlinge der Bach- und Regenbogenforelle.**
Garantie lebender Ankunft.
Die Anstalt liefert seit 1882 regelmäßig an die Regierungen von Preußen, Anhalt u. Braunschweig.
Verkauf nur eigener Produkte.

Ia Sömmerlinge

der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings,** der **Regenbogenforelle,** der **Purpurforelle** und der **Meerforelle** hat große Quantitäten verfügbar und gibt solche in größeren und kleineren Posten ab die
Fischzuchtanstalt Selzenhof
bei Freiburg im Breisgau.



Kostenloses Naturfutter

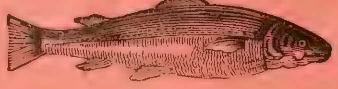
für Forellen, Karpfen, Hühner, Kücken etc. erhält man durch Anschaffung unseres selbsttätigen **„Futterapparat Natur"** Nr. 48 b **Mk. 10.—.**
Nr. 48 c **„Futterapparat Natur",** speziell zur Fliegenmadenzucht für Fasanen und Fische nach **Staats von Wacquant Geozelles, größte Form** 90 : 75 : 80 cm, mit schrägem Dach und herausnehmbarem Eisengitter, auf welches die Kadaver gelegt werden. Preis **Mk. 25.—.**
Katalog über Raubtierfallen mit leichtester Fangmethode nach **St. v. W. G. gratis.**

Haynauer Raubtierfallenfabrik v. E. Grell & Co., Haynau i. Schl.

Fernsprecher 13. Telegramm-Adresse Fischzucht-Bevensen.

J. Wölper, Bevensen, Pr. Hannover.

Eier, Brut, Satz,
sowie
Mutterfische



der Bachforelle
Regenbogenforelle
und des
Bachsaiblings.

Garantie lebender Ankunft.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

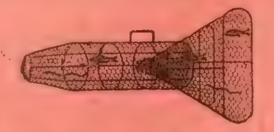
1908. Nr. 11. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.

Verzinkte Krebsfallen.



Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger
ganz aus verzinktem Draht, **vielmals** prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem
außerordentlich billig.
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 u. D. R.-Patent Nr. 178039.
Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.
Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware: angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von prämiierter schnellwüchsiger Rasse
Galizier Spiegel-Karpfenbrut
pro 1000 M. 3,— im Mai—Juni, im Juni bis Juli **vorgestreckte Karpfenbrut** pro 1000 M. 20.— Große Posten nach Vereinbarung. Preisl. frei. Gar. leb. Ankunft.
Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.
D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klütz, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer
in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer ꝛc. ꝛc. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen
Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

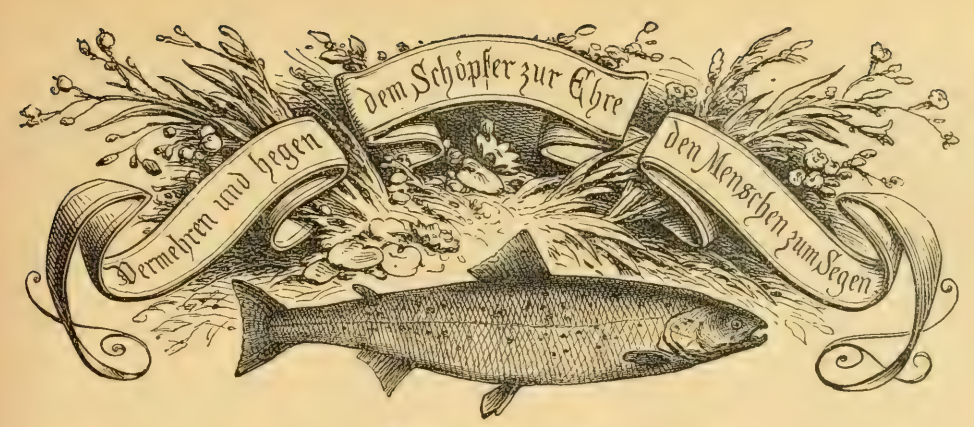
Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.
Frühjahrsbesatz ausverkauft!
Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:
Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen
sowie
Grüne Schleien.

G. Domaschke, Fischhandlung.
Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Mais
ganz, gemahlen oder zerquetscht, sowie
Landes-Produkte jeder Art
hat abzugeben
Ferdinand Wolfsheimer, Würzburg
Telephon 620.





Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 11. **München**, den 1. Juni 1908. **XXXIII. Jahrg.**

Inhalt:

I. Bekanntmachung.

Württembergischer Landesfischereiverein.

Die diesjährige **Hauptversammlung** (XVI. **Württembergischer Fischereitag**) findet statt am Sonntag den 28. Juni 1908, vormittags 1/2 11 Uhr, im Gartensaal des Hotel Textor, Friedrichsstraße Nr. 50 in Stuttgart.

Tagesordnung: 1. Geschäftliche Mitteilungen des Vorsitzenden, 2. Jahresbericht und Rechnungsablage pro 1907, 3. Rechnungsvoranschlag pro 1908, 4. Neuwahlen, 5. Jahres-

versammlung 1909, 6. Besprechung fischereilicher Fragen, 7. Anträge und Mitteilungen aus der Versammlung. (Erstere sind spätestens vor der Versammlungseröffnung schriftlich einzureichen.)

Die mit der 22. Wanderversammlung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft verbundene Fischereiausstellung in Cannstatt vom 25. bis 30. Juni ist mit 231 Aquarien, worunter 227 von unsern Mitgliedern, beschickt.

Am Samstag den 27. Juni, abends 6 Uhr, findet im Kursaal in Cannstatt eine öffentliche Fischereiversammlung statt, in welcher die Ausstellung zur Besprechung kommt. Hierauf wird besonders aufmerksam gemacht und zu zahlreichem Besuch dieser Versammlung eingeladen.

Mit Rücksicht hierauf und um zum Besuch der Ausstellung Zeit zu gewinnen, ist das Programm unserer Tagesordnung auf das Notwendigste beschränkt worden.

Am Samstag den 27. Juni, nach der Fischereiversammlung, findet gesellige Vereinigung im Gartensaal des Hotel Textor statt. Ebendaselbst ist am Sonntag den 28. Juni nach Schluß der Hauptversammlung Gelegenheit zu einem Frühstück zu M. 2.— geboten. Anmeldungen hierzu spätestens bis 25. Juni an Hofrat Hinderer, Fürstenstraße 1 in Stuttgart.

Die Herren Beiräte bzw. Vereinsvorstände werden ersucht, für Verbreitung in den Lokalblättern Sorge zu tragen.

Zu zahlreichem Besuch ladet ein

Stuttgart, den 23. Mai 1908.

Der I. Vorsitzende:
Oberstudienrat Dr. Lampert.

II. Bekanntmachung.

Programm für die Fischereitage in Straßburg i. E., 21.—24. Juni 1908.

Sonntag den 21. Juni 1908, vormittags 11½ Uhr: Generalversammlung des Elsaß-Lothringischen Landesfischerei-Vereins im Hotel zur Krone, Kronenburgerstraße 26. Nachmittags 1 Uhr: Gemeinsames Essen daselbst (Couvert M. 3.—). Gäste zur Generalversammlung und zum Essen willkommen. Abends 8 Uhr: Begrüßungsabend in der Orangerie.

Montag den 22. Juni 1908, vormittags 9½ Uhr: Sitzung des Verwaltungsrates des Deutschen Fischereivereins im Gebäude des Landesausschusses, Kaiserplatz. Nachmittags 4 Uhr: XVI. Deutscher Fischereirat im Gebäude des Landesausschusses (großer Sitzungssaal) Abends 8 Uhr: Kostprobe elsaß-lothringischer Weine im Zivil-Kasino (Einladung des Elsaß-Lothringischen Landesfischerei-Vereins).

Dienstag den 23. Juni 1908, vormittags 9½ Uhr: Eventuelle Fortsetzung der Beratungen des XVI. Deutschen Fischereirates im Gebäude des Landesausschusses. Nachmittags 4 Uhr: Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins im Gebäude des Landesausschusses (großer Sitzungssaal). Abends 7 Uhr: Festessen im Hotel Rotes Haus, Kleberplatz. (Couvert M. 5.—)

Mittwoch den 24. Juni 1908: Ausflug zur Hohkönigsburg. Ab Straßburg Hauptbahnhof 7 Uhr 39 Min., an Schlettstadt 8 Uhr 21 Min., ab Schlettstadt 8 Uhr 35 Min., an Wanzel 8 Uhr 54 Min. vorm. Von Wanzel Aufstieg zur Burg. Frühstück, dargeboten vom Elsaß-Lothringischen Landesfischerei-Verein.

III. Praktische Ergebnisse der wissenschaftlichen Meeresforschung für die Binnenfischerei.

Von Fischereidirektor Lübbert in Hamburg.

(Schluß.)

Ich selbst habe im Frühjahr 1907 zahlreiche Leptocephali des fünften Stadiums in der Elbemündung gefangen. Am 19. April 1907 fischte ich in der Elbe vor Kuxhaven und in den Kuxhavener

Messungen von Aalbrut, gefangen in den Monaten April und Mai 1907 und 1908. (Frisch gemessen.)

Länge in mm	Gefangen am 4. April 1908 im Severn.	Anzahl Stück	Gefangen am 16. April 1908 im Severn.	Anzahl Stück	Gefangen am 19. April und 2. Mai 1907 in der Elbmündung bei Kuxhaven.	Anzahl Stück	Gefangen vom 10.—13. Mai 1907 in der Elbe bei Hamburg.	Anzahl Stück
64					/	1	/	1
65			/	1			//	2
66	/	1			/	1		
67	/	1	//	2	////	4	/	1
68	//	2	//	2	////	4		
69	///	3	/////	5	///////	7	/	1
70	///	3	///////////	11	/////////	9	/	1
71	////////	8	////////	8	///////	7		
72	/////////////	13	//////////////	14	///	3		
73	/////////////	13	//////////////////////////////	30	////////	8		
74	////////////////	16	////////////////////////////////	32	///	3		
75	//////////////////////////////	30	//	44	//	2		
76	////////////////////	20	///////////////////////////////////////	39	/	1		
77	//////////////	14	///	53				
78	//////////////////	18	//////////////////////////////////////	38				
79	/////////////	13	//////////////////////////	26				
80	//////////	10	//////////////////////////////	30	/	1		
81	///////	7	////////////////	16				
82	//	2	/////	5				
83	/	1	////	4				
84	/	1	/	1				
85			//	2				
86			/	1				
87			/	1				
		176		365		51		6
	Durchschnitts-Länge: 75.85 mm		Durchschnittslänge 75.92 mm		Durchschnitts-Länge: 70.75 mm		Durchschnitts-Länge: 66.66 mm	

Häfen von einem Motorboot aus mit einem Helgoländer Brutnetz auf Heringslarven. Dabei wurden nahe der Oberfläche zwei vollkommen durchsichtige, etwa 75 mm lange Aale gefangen, von denen der eine gar kein Pigment, der zweite die ersten Ansätze auf der Stirn und an der Schwanzspitze hatte. Am 3. Mai 1907 hatte ich Gelegenheit, wieder mit dem Brutnetz bei Kuxhaven zu fischen. In der Verlängerung des alten Hafens, dem sogenannten Schleusenpriel, wurden wieder nahe der Oberfläche einige Glasaale gefangen. Sogleich wurde an diesre Stelle ein am Boden fischendes Scheer-Brutnetz (nach Angaben von Ehrenbaum von mir für Elbuntersuchungen konstruiert) ausgesetzt, mit dem es gelang, innerhalb kurzer Zeit 50 Glasaale zu fangen, die entweder ganz ohne Pigment oder mit Ansätzen auf der Stirn oder an der Schwanzspitze waren. Die vorgenommenen Messungen zeigten, daß es sich anscheinend um Leptocephali des fünften Stadiums handelte.

In der Meinung, daß die Ende April und Anfang Mai 1907 in der Elbmündung bei Kuxhaven festgestellte Aalbrut in den nächsten Wochen elbaufwärts wandern werde, habe ich eine ganze Anzahl von Elbfischern aufgefordert, auf das Vorkommen von kleinen „Glasaalen" in der Elbe zu achten und mir solche, wenn sie ihrer habhaft werden konnten, einzuliefern. Daraufhin habe ich eine Anzahl von Jungaalen erhalten, die sämtlich in der Zeit vom 10. bis 13. Mai in der Elbe unterhalb Hamburgs gefangen waren; diese Aale unterschieden sich wesentlich von den am 19. April und 2. Mai bei Kuxhaven gefangenen. Sie waren nicht unerheblich kürzer und schon über den ganzen Rücken dunkel gefärbt. Ersichtlich waren diese Aale in der Umwandlung aus dem 5. ins 6. Stadium begriffen.

Anfang und Mitte April d. J. hatte ich bei einem Aufenthalt am Bristol-Kanal Gelegenheit, sehr große Mengen von Aalbrut zu sehen. Diese Aale waren entschieden weniger entwickelt, als die am 19. April und 2. Mai 1907 bei Kuxhaven gefangenen. Sie waren im Durchschnitt größer und viele von ihnen noch ganz ohne Pigmentierung. Ich habe 541 Exemplare gemessen; das Ergebnis der verschiedenen, von mir vorgenommenen Messungen befindet sich in der Tabelle auf Seite 231.

Meine Beobachtungen über das Einwandern der Aalbrut decken sich also durchaus mit dem Ergebnis der Schmidtschen Arbeit: je weiter nach Osten und je später im Jahre die Aalbrut angetroffen, desto kleiner sind sie, desto weiter ist ihre Entwicklung vorgeschritten. In diesem Jahre ist ihre Einwanderung in die in den Bristol-Kanal mündenden Flüsse übrigens außerordentlich spät erfolgt, eine Erscheinung, die von den dortigen Fischern auf das außerordentlich kalte Frühjahr und die dadurch bedingte niedrige Temperatur des Flußwassers zurückgeführt wird. Möglicherweise wird auch in der Elbe die Einwanderung diesmal später erfolgen als im Vorjahre.

Wir können uns jetzt ein ziemlich vollständiges Bild vom Lebenslauf des Aals machen: im Ozean, in großen Tiefen von über 1000 m, entstehen aus den Aaleiern die Leptocephalus-Larven, die dann — innerhalb welcher Zeit, wissen wir noch nicht — die oberen Wasserschichten aufsuchen. Aus den Leptocephali entwickeln sich im Laufe eines Jahres — Juni bis Mai — die Glasaale. Die in der Umwandlung begriffenen Larven beginnen im November die Wanderung an die Küsten, die sie, soweit Deutschland in Frage kommt, im Frühjahr des nächsten Jahres erreichen. Hier bleiben die meisten Männchen an der Küste und den Flußmündungen zurück, die übrigen Männchen und die Weibchen wandern weiter in die Binnengewässer, wo sie heranwachsen. Sobald die Geschlechtsreife herannaht, beginnt im September die Auswanderung der Aale seewärts. Sie ziehen, sobald sie die Nordsee erreicht haben, in ihrer Mehrzahl jedenfalls durch den Englischen Kanal, zum Teil aber auch wohl nördlich um Schottland, zu jenen neu aufgefundenen Laichplätzen. Während der Wanderung erfolgt die Verwandlung zum Tiefseefisch: ein solcher männlicher Aal ist am 1. September 1903 an der Küste von Seeland gefangen worden. Er hatte Augen von 10 mm Durchmesser und sehr stark ausgebildete Geschlechtsorgane mit vollständig entwickelten Spermatozoen. Auf jenen fernen Laichplätzen angekommen, steigt der Aal in die großen Tiefen hinab und erledigt dort sein Fortpflanzungsgeschäft.

Nun zu der Einwirkung dieser Forschungsergebnisse auf die Praxis: Es ist nach dem vorgesagten klar, daß der Aalbestand ganz Nordeuropas abhängig ist von der Einwanderung, die alljährlich vom Atlantischen Ozean erfolgt, ebenso aber auch, daß die einwandernden Aale stark vermindert werden müssen durch tierische Verfolger, ferner durch atmosphärische Einflüsse, wie Strömungen und Winde. Die Masse der einwandernden Aale muß also abnehmen mit der zunehmenden Entfernung eines Platzes von den Laichplätzen. Das ist auch tatsächlich der Fall: während in die östliche Ostsee viel zu wenig Aale gelangen, ist ihre Menge an manchen Stellen

der französischen und englischen Küste so enorm, daß sie dort im fünften und sechsten Stadium zu Millionen und aber Millionen gefangen werden, in gebackener Form dem menschlichen Genuß, vielfach aber auch als Viehfutter dienen. An manchen Plätzen, z. B. im Bristol-Kanal, sind im Frühjahr viele Fischer mit dem Fang der Aalbrut beschäftigt; Fänge von 500 Pfd. und mehr pro Fischer in einer Nacht sind keine Seltenheit. Auf das Pfund, das etwa 10 Pf. kostet, gehen nach einer Zählung, die ich an Ort und Stelle ausgeführt habe, 1000 bis 1100 Jungaale, ein Fischer vernichtet also in einer Nacht 500 000 Aale. Von hier aus soll nun, wie Schmidt zuerst vorgeschlagen hat, das Besatzmaterial für die an der Ostsee belegenen Länder entnommen werden. Schon heute wird in mitteleuropäischen Binnengewässern vielfach Aalbrut eingesetzt, die aus Italien und Frankreich stammt, aber recht teuer ist: M. 12. bis 15.— per 1000 Stück. Am Bristol-Kanal bezahlt man in der Hauptfangzeit für 1000 Stück heute 10 Pf. Aus diesen ungeheuren Beständen soll nun Aalbrut euch in die deutschen Binnengewässer ausgesetzt werden.

Die Verpflanzung ist neuerdings vom Deutschen Fischereiverein versucht worden. Die Durchführung des außerordentlich wichtigen Versuchs scheint möglich zu sein, wenn auch die Transportschwierigkeiten ungewöhnlich große und die Transportkosten sehr hohe sind. Am 8. und 22. April d. J. sind zwei im Auftrage des Vereins in England angekaufte Transporte lebender Aalbrut in Kuxhafen eingetroffen, die in Süßwasserhältern, welche am Kuxhavener Fischmarkt eingerichtet sind, zunächst untergebracht wurden. Von dort sind aus diesen beiden Transporten 800 000 Stück Aalbrut in die Provinzen Hannover, Ostpreußen und Pommern versandt worden. Es wird nunmehr vom Deutschen Fischereiverein versucht werden, noch in diesem Jahre einen größeren Transport hinüberzunehmen.

Noch eine andere Folgerung kann man aber aus den Ergebnissen der dänischen Forschungen ziehen: es ist sicher, daß der einmal aus dem Süßwasser ausgewanderte Aal nicht zurückkehrt; ob er nach Erledigung des Fortpflanzungsgeschäfts etwa zugrunde geht oder als Tiefseefisch weiterlebt, steht noch nicht fest. Da nun die dänischen Forschungen ergeben, daß vorläufig als einziger Laichplatz der nordeuropäischen Aale die 1000 m-Grenze des Atlantischen Ozeans in Betracht kommt, ist es klar, daß alle Aale, die z. B. aus der Ostsee auswandern, sehr viel geringere Aussicht haben, den Laichplatz zu erreichen, als z. B. die Aale, die aus den französischen und englischen Gewässern kommen. Die diese Fragen bearbeitende Kommission des Zentralausschusses für die internationale Meeresforschung hat aus dieser Sachlage schon die Konsequenzen gezogen und im vorigen Jahre empfohlen, den Ertrag der Aalfischereien in der Ostsee durch Verbesserung der Fangmethoden nach Möglichkeit zu steigern und, wo es möglich ist, alle auswandernden Aale wegzufangen.

Dr. Joh. Petersen selbst hat vorgeschlagen, die bekannte Lichtscheu des Aals zu benutzen, um seinen Fang zu steigern. In engen Gewässern sollen die Aale durch elektrisches oder Azetylen-Licht zurückgehalten und auf solche Stellen hingeleitet werden, die im dunkeln bleiben. An diesen Stellen werden die Fanggeräte, Reusen oder andere, aufgestellt. Dr. Petersen hat, wie er mir mitteilte, namentlich mit Azetylen-Scheinwerfern gute Erfolge erzielt und erwartet für die Zukunft große Erfolge von dieser Methode.

Der Deutsche Seefischereiverein hat im September 1906 eine Kommission, bestehend aus den Professoren Henking, Schiemenz und dem Verfasser nach Comacchio entsandt, um die dort angewandten Aalfangmethoden zu studieren, die bekanntlich die vollkommensten sind, die existieren. Durch ein in den Abfluß der Lagunenteile eingebautes, kompliziertes System von festen, aus Rohrwänden bestehenden Reusen wird dort ein so radikaler Fang betrieben, daß, wenn sich in den Fanggeräten keine Undichtigkeiten befinden, tatsächlich kein Aal aus dem Gewässer entkommen kann.

Die Frage, ob sich diese radikale Fangmethode auch für unsere andersartigen Verhältnisse anwenden läßt, wird eingehend geprüft werden. Auf alle Fälle aber muß auch von deutscher Seite dahin gestrebt werden, den Fang der abwandernden Aale, soweit es nur irgend möglich ist, zu steigern.

IV. Tätigkeit des Kreiswanderlehrers für Fischerei in Oberbayern im Jahre 1907.

Von Dr. H. N. Maier.

Die Vermutung, daß der Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern ein reiches Arbeitsfeld vorfinden und sowohl von Teichwirten und anderen Fischereiinteressenten, als auch

von den Behörden stark in Anspruch genommen werde, hat sich in vollstem Maße bewahrheitet. Aus allen Gebieten der Fischerei wurden zahlreiche Anfragen an mich gerichtet, die zum Teil schriftlich, durch mündliche Bureauauskunft oder in den meisten Fällen auf Grund von Besichtigung und Begutachtung an Ort und Stelle erledigt wurden.

In der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1907 unternahm ich im ganzen 130 Dienstreisen und besuchte in meinem Oberbayern umfassenden Dienstbezirke 186 Ortschaften in 22 Bezirksämtern. Dabei wurden 61 verschiedene Flüsse und Bäche (außer mehreren kleineren Forellen- und Krebsbächen, sowie zahlreichen Mühl- und Fehlbächen und Kanälen) besichtigt, ferner 8 Seen, 242 Weiher und 21 verschiedene Fischzuchtanstalten. Mit 35 Fischerei- und landwirtschaftlichen Vereinen bin ich in Verbindung getreten und wohnte im Berichtsjahre, abgesehen von den nach Möglichkeit besuchten Wochen- und Monatsversammlungen des Bayerischen Landes-Fischereivereins, 40 Versammlungen und Tagfahrten bei, wobei ich 23 Vorträge und Referate vor zusammen 785 Zuhörern abgehalten habe. In 29 Fällen unternahm ich Dienstreisen zu Besichtigungen oder Tagfahrten, Sitzungen usw. als amtlicher Sachverständiger. Mein Schriftverkehr umfaßte im Berichtsjahre 610 Journalnummern, davon beziehen sich auf den Verkehr mit Behörden (Kgl. Regierung, Bezirksämter usw.) 239 Nummern, mit Vereinen 185 Nummern, und mit Privaten 186 Nummern. Außerdem hatte ich im Nebenamt als Schriftführer des Kreis-Fischereivereins dessen auf 573 Journalnummern sich belaufende Korrespondenz zu erledigen resp. zu überwachen. — Die Zahl der mündlichen Bureauauskünfte betrug 35.

Die Art meiner Tätigkeit läßt sich in drei Zweige einteilen, nämlich Arbeiten im Dienste: a) der Bewirtschaftung von Teichen und freien Gewässern (Flüsse und Seen), b) des Fischereischutzes gegen Schädigungen durch Industrie, Landeskultur, Fischfeinde, Krankheiten usw., c) des Vereinswesens.

In der Ueberzeugung, daß der Teichwirtschaft gegenüber der Bewirtschaftung der freien Gewässer, insbesondere für die Zukunft, eine weit größere Bedeutung zukommt, insofern als die Fischerei in den freien Gewässern mit der fortschreitenden Kultur immer mehr im Kampfe mit der Industrie und Landeskultur zurückgehen wird, habe ich mein besonderes Interesse der Hebung der Teichwirtschaft, zumal im kleinbäuerlichen Nebenbetrieb zugewendet.

Bezüglich der Karpfenteichwirtschaft konnte ich die Bemerkung machen, daß es bei unseren Kleinteichwirten meist noch an jeder Grundlage zu einer rationellen Wirtschaftsmethode fehlt. Die überall anzutreffenden Fehler beginnen schon bei der Anlage und Auswahl der Weiher und erstrecken sich insbesondere auf die Wahl und Stärke des Besatzmaterials, ferner auf Fütterung, Abfischung, Ueberwinterung usw. Zur Hebung der Karpfenteichwirtschaft habe ich, teils auf Aufforderung der Besitzer oder Vereine, teils aus eigenem Antriebe, auf 33 Dienstreisen zusammen 155 Karpfenweiher (darunter 15 Anlagen) besichtigt und den Besitzern derselben am Weiher selbst praktische Aufschlüsse über rationelle Bewirtschaftung ihrer Weiher gegeben, Rentabilitätsberechnungen aufgestellt, Ratschläge über Auswahl und Bezug von Besatzmaterial, Futtermitteln usw. erteilt und bei Weiheranlagen zum großen Teil an der Hand von mitgebrachten Holzmodellen die zweckmäßigsten Vorrichtungen erläutert. Außerdem habe ich in Fischereiversammlungen in sechs Vorträgen über die Grundbegriffe einer rationellen Karpfenteichwirtschaft vor größerem Hörerkreise gesprochen und in den sich daran knüpfenden, von mir für besonders wichtig gehaltenen Diskussionen den einzelnen über spezielle Fragen aufgeklärt und das Verständnis meiner Ausführungen an der Hand von Modellen zu erleichtern versucht. Teilweise habe ich meine Vorträge so angeordnet, daß die Versammlung zunächst der Abfischung eines Weihers unter meiner Leitung beiwohnte. Den Hauptwert der Vorträge erblicke ich darin, daß durch sie das Interesse an dem Gegenstand geweckt werden soll, den größten praktischen Erfolg schreibe ich jedoch den Belehrungen des einzelnen an seinem eigenen Weiher zu. Schließlich befaßte ich mich noch in einem Schriftverkehr von 88 Schreiben, sowie bei acht mündlichen Bureauauskünften mit den Grundlagen der Karpfenteichwirtschaft.

Zur Förderung der Forellenteichwirtschaft begutachtete ich auf 26 Dienstreisen 75 Forellenweiher (darunter 20 Anlagen) und erteilte außer den Unterweisungen an Ort und Stelle noch in einem Schriftverkehr von 54 Nummern und in 9 mündlichen Bureau-

auskünften Ratschläge über rationelle Forellenteichwirtschaft. Mit der Produktion von Speisefischen in Forellenweihern befaßte ich mich in zwei Vorträgen.

Außer den erwähnten Karpfen- und Forellenteichen begutachtete ich noch 12 Weiher mit gemischtem Besatz (Hecht, Schleien, Zander, Forellenbarsch usw.).

Im Berichtsjahre besichtigte ich von größeren und kleineren Fischzuchtanstalten zusammen 21 (darunter 4 Anlagen) auf 26 Dienstreisen, stand durch 44 Schreiben in Schriftverkehr und erteilte fünf mündliche Bureauauskünfte. Während bei den größeren Fischzuchtanstalten die Bewirtschaftung meist in sachkundigen Händen liegt, gaben dagegen die kleineren Anstalten und Bruteinrichtungen häufig Anlaß zu Belehrungen und zur Erteilung von praktischen Ratschlägen. Ferner war ich bestrebt, die Fischzuchtanstalten auch möglichst beim Absatze ihres Zuchtmaterials zu unterstützen. Schließlich suchte ich auch die Fischzuchtanstalten dazu zu bewegen, entsprechend der gegenwärtigen Nachfrage mehr Speisefische und weniger Setzlinge zu produzieren.

Von freien Gewässern habe ich im Berichtsjahre 61 fließende Gewässer und 8 Seen besichtigt.

Was zunächst die fließenden Gewässer betrifft, so habe ich auf 46 Dienstreisen zusammen 51 Flüsse und Bäche in Fragen der Bewirtschaftung besichtigt und begutachtet. Es sind die neben einer größeren Zahl von namenlosen Forellenbächen, Mühl- und Fehlbächen, sowie Kanälen usw. hauptsächlich die folgenden: Ammer, Amper, Alz, Auermühlbach, Aschenbach, Dorfen, Eittingerbach, Flossingerbach, Gfällach, Glon, Glonn, Goldach, Gröben, Grünbach, Grundbach, Hammerbach, Hindelbach, Hungerbach, Inn, Isar, Isen, Lech, Loisach, Maisach, Maukenbach, Moosach (b. Fr.), Moosach (b. Gr.), Osternacher Ach, Paar, Peitnach, Pollingerbach, Prien, Reischachbach, Rotbach, Rott, Saalach, Salzach, Schleißheimerkanal, Schwabingerbach, Schwarzbauernbach, Schwillach, Sempt, Speckbach, Starzel, Strogen, Traun, Würm, Würmkanal. — Meist wurden die biologischen Grundlagen für die Fischerei (Untergrund, Uferbeschaffenheit, Pflanzenwuchs, Nahrungsverhältnisse usw.) geprüft und die Besitzer an Ort und Stelle auf die Bedingungen und Vorteile einer rationellen Bewirtschaftung aufmerksam gemacht, sowie Bewirtschaftungspläne aufgestellt. Ferner wurde als wichtigstes Hilfsmittel für eine rationelle Bewirtschaftung der Zusammenschluß der Fischereiberechtigten eines Gewässers zu gemeinsamer Besetzung, Abfischung usw. angestrebt. Außer in einem Schriftverkehr von 46 Nummern und vier Bureauauskünften wurden in vier Vorträgen die Grundlagen der Bewirtschaftung fließender Gewässer dargelegt.

Ueber die Bewirtschaftung von Seen wurden in elf Dienstreisen und einem Schriftverkehr von 24 Nummern Ratschläge für die folgenden acht Seen gegeben: Abtsdorfersee, Chiemsee, Förchensee, Kochelsee, Simsee, Staffelsee, Wagingersee, Würmsee.

Zur Förderung der Krebszucht wurden auf fünf Dienstreisen vier Krebsgewässer untersucht und begutachtet und ein Vortrag über Krebspest abgehalten, sowie elf Schreiben erledigt.

Dem Schutze der Fischerei gegen schädliche Einflüsse von außen, sei es nun seitens der Industrie und Landeskultur, oder auch durch Fischfeinde, Krankheiten usw., wurde besonderes Interesse zugewendet. Dabei ging ich von der Ueberzeugung aus, daß zwar im Wettstreit der Interessen der Industrie und Landeskultur einerseits und der Fischerei andererseits die letztere meist gegenüber den ersteren, als den höheren und wichtigeren, zurücktreten muß, daß aber bei allen derartigen Anlagen und Veränderungen möglichst weitgehende Berücksichtigung der Fischerei geübt werden muß.

Zur Hintanhaltung von Schädigungen durch Abwässer wurden in 16 Dienstreisen folgende sieben Flüsse besichtigt: Dorfen, Glonn, Isar, Mangfall, Moosach, Saalach und Salzach, von denen das größte Interesse die durch das große Fischsterben vom 8. bis 9. November 1906 fast völlig entvölkerte Salzach beanspruchte. Insgesamt wurden in Abwasserfragen 115 Schreiben erledigt, drei mündliche Bureauauskünfte erteilt und drei Vorträge abgehalten.

Den schädlichen Einflüssen von Stauwerken wurde in ebenfalls 16 Dienstreisen bei folgenden acht Flüssen entgegengetreten: Amper, Gfällach, Isar, Isen, Mangfall, Pollingerbach, Sempt, Strogen. Im Interesse der Fischerei wurden hierbei in einem Schriftverkehr von 92 Schreiben auf Grund von Ortsbesichtigungen die erforderlichen Schutzvorrichtungen (Feinrechen,

Fischpässe usw.) anempfohlen resp. vorgeschrieben. In neun Fällen war ich dabei als amtlicher Sachverständiger tätig, erteilte vier mündliche Bureauauskünfte und sprach über diese Frage in zwei Vorträgen.

Zum Schutze der Fischerei gegen Schädigung durch Korrektionen und Regulierungen an Flüssen begutachtete ich auf 27 Dienstreisen die folgenden 15 fließenden Gewässer: Ammer, Amper, Alz, Dorfen, Flossingerbach, Glonn, Gröben, Inn, Isar, Loisach, Mangfall, Meistergraben, Reischachbach, Salzach, Sempt. Dabei handelte es sich hauptsächlich darum, die Profilierung möglichst den natürlichen Verhältnissen anzupassen und insbesondere um die Offenhaltung von Altwässern. Die Erledigung dieser Fragen beanspruchte einen Schriftverkehr von 81 Schreiben, ferner zehn mündliche Bureauauskünfte und zwei Vorträge. In neun Fällen war ich dabei als amtlicher Sachverständiger tätig.

Bezüglich der nachteiligen Folgen der Tieferlegung von Seen war ich durch sechs Dienstreisen an den drei Seen: Chiemsee, Förchensee und Kochelsee tätig. Der diesbezügliche Schriftverkehr umfaßte 27 Nummern.

Zur Bekämpfung von Krankheiten und Fischfeinden besuchte ich auf fünf Dienstreisen vier Gewässer resp. Anstalten und mehrere Weiher, hielt einen Vortrag und erledigte einen Schriftverkehr von 21 Nummern. Die hierbei in Betracht kommenden Krankheiten waren Kostia- und Chilodon-Erkrankung, Verpilzung, Furunkulose, Darmentzündung, Krebspest. Von Fischfeinden machten sich besonders die Fischegel in Karpfenweihern, sowie die Wasserspitzmaus und die Larven des Gelbbrandkäfers in Salmonidenweihern und Fischzuchtanstalten unangenehm bemerkbar. In allen diesen Fällen wurden Bekämpfungs- und Verhütungsmaßregeln erteilt und im übrigen die Interessenten auf die Kgl. Bayer. Biologische Versuchsstation für Fischerei in München verwiesen.

Schließlich dienten zur Erledigung von Fragen über Fischereirecht acht Dienstreisen, zwei mündliche Bureauauskünfte, zwei Vorträge (über Wassergesetz und Fischereigesetz), sowie ein Schriftverkehr von 33 Nummern.

Ein wesentlicher Teil meiner Tätigkeit befaßte sich mit der Hebung des Vereinswesens. Im Berichtsjahre führte ich 40 Dienstreisen zum Besuche von Versammlungen in 35 Fischerei- und landwirtschaftlichen Vereinen aus. Dabei sind sieben bezirksamtliche Tagfahrten inbegriffen, denen ich als amtlicher Sachverständiger zur Vertretung der Interessen der Fischerei anwohnte. Außerdem besuchte ich möglichst regelmäßig die Wochen- und Monatsversammlungen des Bayerischen Landes-Fischereivereins, sowie die Geschäftsausschußsitzungen des Kreis-Fischereivereins für Oberbayern. In diesen Versammlungen hielt ich im Berichtsjahre 23 Vorträge und Referate aus allen Gebieten des Fischereiwesens (Karpfenteichwirtschaft, Salmonidenzucht, Fischkrankheiten, Fischereischutz, Wassergesetz und Fischereigesetz, Aufgaben eines Fischereivereins usw.); außerdem beteiligte ich mich an zahlreichen fischereilichen Diskussionen.

Zur Erledigung von Vereinsangelegenheiten hatte ich auf 27 Dienstreisen, sowie in einem Schriftverkehr von 87 Nummern Gelegenheit. Im Berichtsjahre gab ich die Anregung zur inzwischen vollzogenen Gründung von zwei neuen Bezirks-Fischereivereinen: Bruck und Traunstein. Außerdem war ich bestrebt, die Vereine möglichst eng aneinander und an den Kreis-Fischereiverein für Oberbayern und den Bayerischen Landes-Fischereiverein anzuschließen, und in die Einzelvereine neues Leben und regere Betätigung hineinzutragen.

Zur Veranstaltung von Ausstellungen in Freising, Berchtesgaden und Rosenheim war ich in sechs Dienstreisen und durch 17 Schreiben tätig. In den wohlgelungenen Fischereiausstellungen in Freising und Rosenheim übte ich das Preisrichteramt aus.

V. Der Scheibenbarsch als Zierfisch und seine Zucht.

Von W. Rolle.

Der Scheibenbarsch (Mesogonistius chaetodon) ist der Aristokrat unter den Zierfischen; denn er ist wohl der eleganteste und schönste aus seiner Sippe, speziell der Barsche. Er wurde zuerst von dem in Liebhaberkreisen bekannten Wilh. Geyer im Jahre 1897 aus Nordamerika importiert und hat sich seitdem das Bürgerrecht bei allen Kennern erworben. Die Pflege des Scheiben-

barsches wurde in der ersten Zeit als sehr schwer geschildert und in Wirklichkeit erfordert der Fisch außer der Fütterung keine Pflege. Man war nämlich gewöhnt, alle aus fremden Ländern kommenden Fische als wärmebedürftig zu pflegen und beachtete nicht, daß die Heimat des Scheibenbarsches in den gleichen Breiten wie Deutschland liegt und danach annähernd auch dieselben Temperaturverhältnisse aufzuweisen hat. Und eben seiner Kälteunempfindlichkeit wegen ist er geeignet wie kein anderer Zierfisch zur Zucht in unseren heimatlichen Teichen und Tümpeln.

Das Aeußere des Scheibenbarsches wirkt, wie schon oben angedeutet, bestechend. Der ellipsenförmige, platte Körper ist in der Grundfarbe hellbraun und wird von einer bestimmten Anzahl senkrechter, schwärzlicher Streifen durchquert. Die Flossenfärbung ist prächtig und zeigen die Bauchflossen sogar ein herrliches Rot. Die Haltung des Fisches ist unvergleichlich; kein mir bekannter Fisch schwimmt mit solch einer majestätischen Ruhe und Grazie durch das Wasser wie der Scheibenbarsch. Der ausgewachsene Fisch wird eine Größe von acht Zentimeter erreichen, jedoch im Aquarium habe ich noch keinen über sechs Zentimeter großen Scheibenbarsch gesehen. Die Bestimmung des Geschlechts bei den einzelnen Fischen ist schwer, nur während der Laichzeit oder kurz vor dieser ist es möglich, das Geschlecht ausfindig zu machen, das Weibchen hat dann einen runderen Körper.

Die Laichzeit des Scheibenbarsches beginnt schon im März und dauert je nach den Witterungsverhältnissen bis in den Herbst hinein. Darum ist die beste Zeit des Aussetzens in die Teiche Ende März oder Anfang April, wenn der Winter endgültigen Abschied genommen hat und wir nicht mehr mit strengem Frost zu rechnen haben. Der Fisch muß nicht nur pärchenweise ausgesetzt werden, weil sich die beiden Tiere in einem größeren Gewässer verlieren würden; zehn bis zwölf Exemplare würde ich als geringste Menge betrachten. Um den Fisch zur Zucht zu bringen, ist nun vor allen Dingen für gute und reichliche Fütterung zu sorgen und zwar möglichst lebendes animalisches Futter; denn Ameiseneier u. dgl., wie man sie dem Goldfisch vorwirft, verachtet der Scheibenbarsch; er stirbt lieber den Hungertod. Das beste Futter für den Scheibenbarsch bilden die Wasserflöhe (Daphnia), die in manchen Tümpeln in kolossalen Mengen anzufinden sind. Sind diese Daphnien nicht aufzutreiben, so füttere man kleine Regenwürmer, die eine Delikatesse des schwarzgebänderten Sonnenfisches (auch ein jedenfalls besser gewählter Name für den Scheibenbarsch) bilden. In Punkto Zwei sind nur gut mit Wasserpflanzen ausgestattete Teiche zur Zucht zu wählen; in kahlen, pflanzenlosen Teichen geht der prächtige Geselle ein. Auch eine gewisse Brutpflege übt der Scheibenbarsch aus; das Männchen behütet treu und brav die vom Weibchen auf kleinen Steinchen abgesetzten Eier, fächelt diesen mit den Brustflossen neuen Sauerstoff zu und bewahrt sie vor dem Gefressenwerden von seiten neidischer Fischeiergourmands. Nach dem Ausschlüpfen der Jungtiere führt auch der Fischvater seine Kinderschar im heimatlichen Teich spazieren, bis die jungen Fische einer nach dem andern dem Vater Valet sagen und auf eigenen Füßen auf die Wanderschaft gehen. Jedoch zeigen die elterlichen Fische oft kannibalische Gelüste, und schon manche Brut ist durch die Gier der alten Fische vernichtet worden; diesem Uebelstand läßt sich nur durch fleißige und aufmerksame Fütterung abhelfen. Die Zuchterfolge bei einzelnen Paaren sind je nach der Größe des Elternpaares verschieden, bei ausgewachsenen Tieren lassen sich von einer Brut bis 600 Jungtiere erzielen. Zweckmäßig ist es, die Jungtiere, so viel wie es möglich ist, in einem anderen Teiche großzuziehen, man hat durch diese Maßnahme mehr Hoffnung und Glück für folgende Bruten. Die jungen Scheibenbarsche können, wenn sie gut gefüttert werden, in fünf Wochen einen Zentimeter Größe erreichen und sind dann schon den Alten in allen Beziehungen ähnlich. Binnen eines Jahres werden die jungen Tierchen laichreif und schreiten bei einer Größe von drei Zentimetern schon mit Erfolg zur Brut.

So ist, meiner Ueberzeugung nach, der Scheibenbarsch bestimmt, eine glänzende Einnahmequelle für den erfolgreichen Zierfischzüchter zu bilden, wenn auch das Anlagekapital, bei dem hohen Preis der Tiere, ein beträchtliches ist. Absatz für die erzielten Jungtiere erzielt man jederzeit; denn die Konkurrenz seitens der Züchter in Aquarien hat der Freilandbeckenbesitzer nicht zu fürchten. Der Scheibenbarsch laicht nämlich höchst selten und wenn, dann nur in geräumigen Aquarien unter Vorhandensein besonders glücklicher Umstände ab. M. 6.— ist der Minimalsatz für ein Pärchen Scheibenbarsche; was bei einer erfolgreichen Zucht im Jahre für ein Kapital daraus entstehen kann, läßt sich wohl leicht berechnen. Käufer ist jede Zierfischhandlung, auch vermittelt die „Zierfisch-

züchtervereinigung Hamburger Liebhaber" zu Hamburg (Jahresbeitrag M. 1.—) gerne den Verkauf von Zierfischen.

Daß auch den natürlichen Feinden des Fisches und der Fischbrut besondere Beachtung geschenkt werden muß, erscheint wohl selbstverständlich. Frösche, überhaupt alle Lurche sind ängstlich von dem Teiche fernzuhalten und sind etwaige Laichklumpen sofort an das Land zu ziehen und zu vernichten. Auch die Wasserkäfer, besonders der Gelbrandkäfer, sind eifrige Nachsteller der Fischbrut. Auch übe man Vorsicht bei Daphnienfütterung, daß nicht die verruchten Süßwasserpolypen mit in den Zuchtteich geschleppt werden; denn einmal eingeschleppt, sind die Polypen nicht wieder auszurotten. Darum ist bei jedesmaliger Fütterung das lebende Futter auf seine absolute Reinheit in klarem Wasser zu prüfen, ehe man sich den Teich für immer verseucht. Um diesem vorzubeugen, empfehle ich eine besondere Daphnienzucht anzulegen und will im nachstehenden die erforderlichen Bedingungen und Vorschriften dafür angeben. Ein möglichst großer Bottich wird in die Erde versenkt und zwar an einem möglichst sonnenreichen Orte. Dann wird der Bottich ca. 80 Zentimeter hoch mit Wasser gefüllt und mit drei Schaufeln Taubenkot und Kuhmist tüchtig verrührt. Jetzt werden eine Anzahl Daphnien eingesetzt, und nach einigen Wochen haben sich diese Tierchen so kolossal vermehrt, daß man Futter genügend vorrätig hat. Für größeren Bedarf empfiehlt sich die besondere Anlage eines kleinen Daphnienzuchtteiches, der ähnlich wie die kleine Zuchtanlage hergestellt werden muß.

Erwähnen will ich noch, daß ganz flache wie sehr tiefe Teiche der Scheibenbarschzucht nicht förderlich sind, eine Wassertiefe von 1 bis 1½ m ist dem Fisch am zuträglichsten. Der Bepflanzung des Teiches hilft man nach durch Hineinwerfen einiger Ranken Wasserpest (Elodea); diese wird binnen kurzer Zeit das ganze Gewässer durchwuchern, ohne besonderen Bodennährgrund zu fordern.

So glaube ich die Wirtschaftsfischzüchter auch einmal auf eine ihnen naheliegende Domäne gewiesen zu haben, auf der sie ihr Wissen und Können verwerten können. Ich kann den Scheibenbarsch wirklich nur auf das Beste empfehlen und will hoffen, bald gute Erfolge von etwaigen Versuchen dieses oder jenes Züchters zu hören.

VI. Die Aussetzung von Fischen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Das Bureau für Fischerei des „Department of Commerce and Labor“ hat soeben seinen Jahresbericht für das Jahr 1907 erstattet, welcher zeigt, in welch riesigem Umfange die künstliche Fischzucht in den Vereinigten Staaten betrieben wird.

Das „Bureau of Fisheries“, dessen Haupttätigkeit in der Vermehrung des Bestandes an nützlichen Produkten des Wassers besteht, betrachtet es als ihre vornehmlichste Aufgabe, durch künstliche Vermehrung den Bestand sowohl des Meeres als auch der Seen, Ströme, Flüsse und Bäche an Fischen zu erhalten und zu vermehren. In Mengen von vielen Millionen werden jährlich die in erster Linie als Handelsware in Betracht kommenden Arten gezüchtet und ausgesetzt; die Süßwasserfische hauptsächlich in den großen Küstenflüssen und den Binnenseen, die marinen Arten auf den an den Küsten gelegenen Fischgründen des Atlantischen Ozeans. Hier sind vor allem zu nennen die verschiedenen Lachsarten, der Maifisch, der Whitefish (eine Coregonenart), der gelbe und der weiße Barsch, der Dorsch und die Flunder. Im Vergleich hierzu spielen die Fische der oberen Flußstrecken nur eine untergeordnete Rolle. Immerhin in recht ansehnlichen Mengen werden unter diesen gezüchtet: der sogenannte Landlocked-Lachs (Salmo sebago), verschiedene Forellenarten, eine Aeschenart, einige Welsarten u. a. Die Forellenarten werden künstlich vom Ei aus gezüchtet und zur Gewinnung dieser sowohl Wildfische als auch Zuchtfische verwendet. Andere Arten, z. B. die Welse, werden von geschlechtsreifen Fischen gewonnen, die man zum Ablaichen in Teichen hält. Schließlich wird eine nicht geringe Menge anderer Fischarten in den überschwemmten Gebieten des Mississippi und Illinois gesammelt, und meist sofort in den Hauptstrom zurückversetzt.

Bei dem Aussetzen der Fische befolgt das Bureau, wenn keine anderen Gründe dagegen sprechen, den Grundsatz: die Fische in diejenigen Gewässer auszusetzen, aus denen die Eier oder die Muttertiere stammen. Je nach Art, dem Bestand der Züchtereien und der Leichtigkeit der

Aufzucht werden die Fische in verschiedenen Stufen der Entwicklung ausgesetzt. Diejenigen Fischarten, wie z. B. der Maifisch, der Whitefish, die Seeforelle (Cristivomer namaycush), der Dorsch u. a., die in vielen Millionen gezüchtet werden, werden natürlich als Brut ausgesetzt, und zwar gewöhnlich kurz bevor der Dottersack vollständig resorbiert ist. Der Atlantische und der Landlocked-Lachs, sowie verschiedene Forellenarten werden bis zu Setzlingen von 3 bis 15 cm Länge gezüchtet, soweit es der Raum in den Zuchtanstalten gestattet; die übrigen werden als Brut ausgesetzt.

Das Bureau hat im Jahre 1907 mehr als 50 verschiedene Fischarten und die Hummer gezüchtet. Im Vergleich mit früheren Jahren ist die Gesamtmenge der ausgesetzten Eier und Fische wieder ganz gewaltig gewachsen: Im Jahre 1905 betrug dieselbe 1 759 475 039 Stück, und in diesem Berichtsjahre beläuft sich dieselbe auf 2 511 597 377 Stück, also wieder eine riesige Zunahme!

Nachfolgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Verteilung der ausgesetzten Anzahl aus den verschiedenen Fischarten.

Art	Eier	Brut	Setzlinge, Jährlinge u. Ausgewachsene	Im ganzen
Catfish (eine Welsart)	—	—	168 426	168 426
Maifisch (Shad)	635 000	70 594 150	—	71 229 150
Whitefish (eine Coregonenart)	89 899 000	226 218 000	—	316 117 000
Seehering (Lake herring, eine Coregonenart	9 040 000	50 000 000	—	59 040 000
Chinook-Lachs (Oncorhynchus tschawytscha)	78 587 705	17 567 092	—	96 154 797
Silber-Lachs (Oncorhynchus kisutch) . .	160 000	3 636 952	—	3 796 952
Blaurückiger Lachs (Oncorhynchus nerka)	—	58 835 055	—	58 835 055
Buckliger Lachs (Oncorhynchus gorbuscha)	—	—	11 641	11 641
Stahlkopfforelle	150 000	1 235 834	79 218	1 465 052
Regenbogenforelle	599 500	298 915	2 056 177	2 954 592
Atlantischer Lachs (Salmo salar)	—	2 156 852	39 830	2 196 682
Landlocked-Lachs (Salmo sebago)	150 000	177 886	249 723	577 609
Schwarzgefleckte Forelle (Salmo lewisi) .	490 000	5 323 130	1 382 050	7 195 180
Loch Leven-Forelle (S. trutta levenensis)	—	—	67 000	67 000
Seeforelle (Critovomer namaycush) . . .	23 520 000	27 344 532	3 388 600	54 253 132
Bachsaibling (Salvelinus fontinalis) . . .	921 237	5 434 302	3 504 348	9 859 887
Sunapee-Forelle (Salvelinus aureolus) . .	—	213 163	—	213 163
Aesche (Thymallus montanus)	200 000	1 814 200	—	2 014 200
Hecht (Esox lucius)	—	—	8 000	8 000
Verschiedene Forellenbarscharten	—	152 197	548 333	700 530
Sonnenfisch (Lepomis pallidus)	—	5 900	56 070	61 970
Hechtbarsch (Stizostedion vitreum) . . .	257 150 000	370 773 000	—	627 923 000
Gelber Barsch (Perca flavesceus)	10 400 000	257 228 700	14 665	267 643 365
Schwarzgrundel (Roccus lineatus) . . .	2 000 000	6 737 500	—	8 737 500
Weißer Barsch (Morone americana) . . .	—	249 169 000	—	249 169 000
Dorsch (Gadus callarias)	—	235 422 000	—	235 422 000
Amerik. Flunder (Pseudopleuronectes amer.)	—	178 625 000	—	178 625 000
Schellfisch (Melanogrammus aeglefinus) .	—	2 499 000	—	2 499 000
Pollackdorsch (Pollachius vireus)	—	86 299 000	—	86 299 000
Taubog (Tautoga onitis)	—	450 000	—	450 000
Hummer (Homarus americanus)	—	167 909 000	494	167 909 494
Zusammen	473 902 442	2 026 120 360	11 574 575	2 511 597 377

Die Ausfuhr von Eiern ins Ausland belief sich im Jahre 1907 auf 3 797 500 und verteilte sich auf folgende Länder und Fischarten:

Land	Fischart	Anzahl
Neu-Seeland . .	Whitefish	2 000 000
„ . .	Lake herring	1 000 000
„ . .	Chinook Lachs	500 000
Japan	Regenbogenforelle	87 000
Canada	Seeforelle	200 000
Frankreich . . .	Stahlkopfforelle	10 000
	Zusammen	3 797 000

Aus den oben angeführten Zusammenstellungen ersieht man die segensreiche Tätigkeit, welche das „Bureau of Fisheries" in den Vereinigten Staaten entfaltet und mit was für geradezu erstaunlich großen Mengen in jenem Lande die Fischzucht betrieben wird. R.

VII. Vermischte Mitteilungen.

Kann der Fischereiberechtigte sich bei Ausübung der Fischerei eines Gehilfen bedienen? Ob und wieweit der Fischereiberechtigte bei Ausübung des Fischfanges einen Gehilfen zuziehen kann, hat, wie wir der „Crefelder Zeitung" entnehmen, der Strafsenat des Kölner Oberlandesgerichts am 25. April d. J. eine Entscheidung gefällt: Ein gewisser P., der einen Erlaubnisschein zum Betrieb der Fischerei in der Mosel mit allen Fanggeräten besitzt, stellte von einem Nachen aus den Fischen mit einem sogenannten Wurfnetz nach. In seiner unmittelbaren Nähe befand sich sein Sohn, der in den Gewächsen des seichten Uferwassers mit den Händen den Fischen nachstellte. Gegen den Sohn des P. wurde dieserhalb Anklage wegen unberechtigten Fischens auf Grund des § 370 Nr. 4 StGB. erhoben. Das Schöffengericht und die Strafkammer des Landgerichts zu Trier in der Berufungsinstanz sprachen den Angeklagten frei. Die Strafkammer führt zur Begründung ihrer Entscheidung aus, daß, weil die Fischerei nicht mit allen Fanggeräten und erst recht nicht mit bestimmten Geräten, z. B. Wurfgarn, sich vom Nachen aus von einer Person allein betreiben lasse, so schließe die fragliche Erlaubnis notgedrungen die Befugnis in sich, bei dem Fischfang mindestens einen Gehilfen mitführen zu dürfen. Das Fischen des Angeklagten könne unter diesen Umständen nicht als widerrechtlich angesehen werden, weil der Vater des Angeklagten diesen bei der persönlichen Ausübung der Fischerei als Gehilfen zugezogen hat. Auf erhobene Revision hob der Strafsenat des Kölner Oberlandesgerichts durch eingangs genannte Entscheidung das landgerichtliche Urteil auf und wies die Sache mit folgender Begründung in die Vorinstanz zurück: Die Staatsanwaltschaft rügt mit Recht Verkennung des Begriffes der Täterschaft, denn wenn der Angeklagte, während der Vater sich im Nachen befand, in der Nähe des Ufers den Fischen mit der Hand nachstellt, so hat er offenbar eine selbständige Tätigkeit entwickelt, die von dem Fischen des Vaters mittels Wurfgarnes unabhängig war.

Verpflanzung von Schollenbrut im Limfjord. Der Limfjord, der die Halbinsel Jütland von Osten nach Westen durchzieht und sowohl mit der Nordsee als auch mit der Ostsee in offener Verbindung steht, ist in seinem westlichen Teil, dem sogenannten Nissum Bredning, von einer Unzahl kleiner Schollen bevölkert, die aber infolge von Nahrungsmangel und Uebervölkerung nie ihre volle Größe erreichen, sondern, selbst drei bis fünf Jahre alt, kaum größer als eine Hand werden. Da die übrigen Teile des Fjordes nur mittelmäßig von Schollen bevölkert werden, hat man schon seit mehreren Jahren, wenn auch nur in bescheidenem Umfange, Schollenbrut von der übervölkerten Strecke in diese eingesetzt. Die guten Resultate, die man mit dieser Verpflanzung erzielte, ermunterten dazu, auch im großen Maßstabe diese Aussetzungen auszuführen, und ein Regierungsbeitrag von über 15 000 Kronen, sowie das neue Seefischereigesetz für Dänemark, nach welchem bis zu 25 000 Kronen jährlich vom Staate für Fischaussetzungen genehmigt werden, ermöglichten es, daß in diesem Jahre 1 300 000 Schollen vom Nissum Bredning in die mittleren Teile des Limfjords ausgesetzt werden konnten. Schon früher war durch Versuche festgestellt worden, daß der Zuwachs der Schollen auch in diesen neukultivierten Teilen des Fjordes

ein ganz gewaltiger ist: so erreichen im Frühjahr ausgesetzte untermaßige Schollen bis zum Herbst ein Gewicht von $^3/_4$ bis 1 Pfd., d. h. eine Scholle, die beim Aussetzen einen Wert von ungefähr 1 Pf. repräsentiert, erreicht im Herbst einen Wert von 30—40 Pf. Besonders erwähnenswert ist noch der Umstand, daß die Fischer, um nicht die ganzen Aussetzungen illusorisch zu machen, aus eigenem Antrieb bei der Regierung um Festsetzung bestimmter Schutzmaßregeln eingekommen sind. Diesem Wunsch ist auch vom Ministerium entsprochen worden und für bestimmte Strecken des Limfjordes ist ein Minimalmaß von 30 cm Länge festgesetzt und auch die Schonzeit verlängert worden.

Die Fischerei Rußlands. Wie die Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins berichten, wird der jährliche Ertrag der Fischerei Rußlands von einer der ersten wissenschaftlichen Autoritäten auf dem Gebiet der russischen Fischerei, N. A. Borodin, auf 1120 Millionen kg geschätzt. Außer den in Binnengewässern gefangenen Fischen sind hieran beteiligt: das Kaspische Meer mit ungefähr 19,04 Millionen kg, die Ostsee und das Weiße Meer zusammen mit 34,72 Millionen kg, das Schwarze und das Asowsche Meer mit 16,80 Millionen kg, während das Nördliche Eismeer und der Stille Ozean nur 6,32 Millionen kg beitragen. Die Fischerei im Uralsee liefert 4,8 Millionen kg, die von Sachalin und Kamtschatka zusammen 72 Millionen kg und der Ertrag der Amurfischerei beträgt 64 Millionen kg.

Von den verschiedenen Hauptfischarten werden jährlich gefangen:

33,6	Millionen kg	Stör
44,8	„ „	Lachs
752	„ „	Karpfen und Barsch
152	„ „	Hering
40	„ „	verschiedene andere Seefische.

Der relativ sehr geringe Herings- und Seefischfang ist die Folge von dem ungünstigen Zustand, in welchem sich noch die russische Seefischerei befindet. Außer den angeführten Fischarten werden noch ungefähr 64 Millionen kg Süßwasserfische gefangen. Obgleich in Rußland Fischzucht und Fischerei erst auf den ersten Stufen der Entwicklung stehen und trotzdem bis vor kurzem im Kaspischen, Asowschen, Schwarzen und Baltischen Meer und in den großen Süßwasserseen die schonungsloseste Raubfischerei geherrscht hat, ist der Ertrag der russischen Fischerei doch ganz hervorragend und übertrifft dreimal den von Amerika, fünfmal den von Großbritannien und sechzehnmal den von Frankreich.

Auktionsstatistik deutscher Seefischmärkte. Nach dem Jahresbericht der Fischereibetriebsgenossenschaft betrug die Menge der im Jahre 1907 am Fischereihafen zu Geestemünde versteigerten Fische 70 098 999,5 Pfd. Dazu kamen noch 31 633 Stück Taschenkrebse und 36 825 Austern. Der Gesamtwert belief sich auf M. 7 174 299.81; pro Pfund wurden im Durchschnitt 10¼ Pf. erzielt. In Bremerhaven wurden in den städtischen Fischauktionshallen 8 908 188,5 Pfd. Fische, 7499 Stück Taschenkrebse und 1815 Stück Austern versteigert. Insgesamt betrug der Umsatz M. 944 207.21 und 1 Pfd. Fische kostete im Durchschnitt 10,6 Pf. In Altona betrug der Wert der Fischauktionen M. 4 733 243.39, in Hamburg M. 3 528 931.02 und nach Mitteilungen der Deutschen Dampffischerei-Gesellschaft „Nordsee" in Nordenham M. 1 242 574.—.

Die dänische Station für Süßwasserfischerei in Hansted. Die dänische staatliche Station für Süßwasserfischerei in Hansted hat die Untersuchung von Fischkrankheiten in ihr Programm aufgenommen. In einem Zirkular fordert sie zur Einsendung von kranken Fischen auf, und teilt mit, daß Untersuchung und Ratschläge unentgeltlich sind. Der Leiter der Station, Magister C. V. Otterström, hat seine Studien über Fischkrankheiten und ihre Behandlung an der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München gemacht.

Hechtsterben in Bodenwöhr. In den hechtereichen, 500 Tagwerk großen staatlichen Weihern in Bodenwöhr ist vor etwa 14 Tagen unter den Hechten eine Krankheit ausgebrochen, die ein massenhaftes Absterben dieser Fische zur Folge hat. Hunderte von bis zu vier Pfund schweren Hechten konnten verendet am Ufer liegend gezählt werden, die von den zahlreich sich einfindenden Raben verzehrt wurden. Die Krankheitsursache ist unbekannt.

Krebspest in Mecklenburg. Schon im Herbst v. J. starben, wie das „Mecklenburger Tageblatt“ mitteilt, im Röbliner See und auch in den aufwärts gelegenen Gewässern, die mit ihm in Verbindung stehen, die Krebse an der Krebspest aus. Während der Wintermonate hat sich die Seuche auch im Wanzkaer See und im Nonnenbach, die sonst einen großen Reichtum der beliebten Krustentiere aufzuweisen hatten, weiter verbreitet, so daß die Krebse in allen diesen Gewässern total ausgerottet sind.

Die Krebspest in Finnland. In der früher krebsreichen Kumo-Alf hat die Krebspest, wie die „Fiskeritidskrift för Finland“ mitteilt, im vergangenen Sommer furchtbar gewütet. Haufenweise lagen die toten Krebse am Rande des Wassers; lebend wird kaum ein einziger mehr gesehen. So greift die verheerende Seuche immer weiter um sich; fast kein Land in Europa ist von ihr verschont.

Teilweiser Ersatz für den Seidendarm. Dem Seidendarme erwächst, wie die „Oesterreichische Fischereizeitung“ mitteilt, durch eine aus Kunstseide hergestellte Schnur eine gewaltige Konkurrenz. Diese neuen Schnüre sind von einer staunenswerten Feinheit und Haltbarkeit. Sie kommen derzeit auf den Markt in Längen bis zu 5 m und in verschiedenen Stärken. Selbstverständlich besteht die Schnur, die übrigens auch gefärbt werden kann, aus einem einzigen Stücke und enthält nicht etwa Knoten. Neben der Haltbarkeit weist sie auch den Vorteil auf, daß sie trocken geknüpft werden kann. Freilich bedarf es noch einer längeren Probezeit, um mit Verläßlichkeit ermessen zu können, ob das neue Produkt geeignet ist, den Seidendarm endgültig aus seinen meisten Positionen verdrängen zu können. Das eine hat der Seidendarm wohl voraus: die Durchsichtigkeit. Anderseits aber ist sein Konkurrent von einer Billigkeit, die dem ehrwürdigen Gutfaden sehr gefährlich werden kann. Es wäre weiter sehr von Vorteil, wenn die neue Schnur auch zur Verwendung von Gimp herangezogen werden könnte.

Ein eigenartiger Unfall eines Anglers. Ein eigenartiger Unfall ereignete sich vor kurzem in der Nähe von München. In Unterföhring angelte ein Palier in der Isar. Beim Herauswerfen der Angel berührte diese den Draht der Hochstromleitung des Moosburger Elektrizitätswerkes. Der Angler erhielt einen gewaltigen elektrischen Schlag und erlitt so schwere Brandwunden am Körper, daß ihn die Sanitätskolonne in seine Wohnung verbringen mußte. Der Grund dieses sehr eigenartigen Unglücksfalles liegt darin, daß die Angelleinen an sich gute Leiter sind und ihre Leitfähigkeit durch die Feuchtigkeit nur noch erhöht wird. Angler werden gut tun, sich diesen Vorfall zu merken.

VIII. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für die Provinz Westfalen.

Protokoll über die Vorstandssitzung am 27. März 1908,
abgehalten in Münster im Geschäftsgebäude der Landwirtschaftskammer.

Anwesend seitens des Vorstandes: 1. Geh. Regierungsrat Dr. Federath, 2. Kommerzienrat W. Brügmann, 3. Zivilingenieur Nuyken, 4. Meliorationsbauinspektor Matz. Außerdem: 5. Regierungsrat Weber, als Kommissar des Herrn Oberpräsidenten, 6. Geh. Regierungsrat Professor Dr. König, 7. Dr. Gerland, Generalsekretär der Landwirtschaftskammer.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 11½ Uhr mit der Begrüßung der Erschienenen, insbesondere der Vertreter der Behörden.

Die Tagesordnung gelangt wie folgt zur Erledigung:

1. Biologische Abteilung der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster. Nach eingehender Beratung wird beschlossen, den Antrag des Vorstehers der landwirtschaftlichen Versuchsstation vom 21. Februar d. J., betreffend die Verwendung der im Jahre 1907 bei Besoldung des Biologen infolge zeitweiser Vakanz erzielten Ersparnisse in Höhe von M. 1155.— zur Fertigstellung einer großen wissenschaftlichen Arbeit „über das Fischfleisch als Nahrungsmittel im Vergleich zu den anderen Fleischsorten“, befürwortend an den Vorstand der Landwirtschaftskammer weiterzugeben.

2. Unterstützungsgesuche für 1908. Nach einer Mitteilung des Herrn Regierungskommissars hat der Herr Oberpräsident dem Fischereiverein aus erzielten Ersparnissen kürzlich M. 300.—

überwiesen, und ist es nicht unwahrscheinlich, daß noch ein weiterer Betrag von M. 300.—, welcher bei der Generalkommission unverwendet geblieben ist, dem Fischereiverein später überwiesen werden wird.

Es würden mithin zur Verfügung stehen: a) die gewöhnlichen Mittel in Höhe von M. 2800.—, b) aus Ersparnissen des Herrn Oberpräsidenten M. 300.—, zusammen M. 3100.—.

Nach Besprechung der vorliegenden Anträge werden 21 verschiedenen Fischereivereinen Unterstützungen in der Höhe von M. 100.— bis M. 300.— bewilligt. Insgesamt sind für dieselben M. 3400.— vorgesehen.

Der Vorsitzende wird ermächtigt, eine entsprechende Kürzung der Beihilfen vorzunehmen, falls der von der Generalkommission erübrigte Betrag dem Fischereiverein nicht voll oder gar nicht überwiesen werden sollte.

3. Wahl eines Delegierten für den XVI. Deutschen Fischereirat. Als Delegierter wird der Vorsitzende, als Vertreter der stellvertretende Vorsitzende gewählt.

4. Erlaß einer Anweisung für die staatlichen Fischereiaufseher. Nach einem Referat des Oberfischmeisters über das von dem Kaiserl. Baurat Doell zu Metz kürzlich herausgegebene Werkchen: „Dienstvorschriften und Dienstaufträge für Fischmeister, Fluß-, Teich- und Fischereiwärter", ist man allgemein der Ansicht, daß das Werkchen wegen seines wertvollen Inhalts die größte Verbreitung verdient. Es ist in erster Linie für die Fischereiaufseher an den schiffbaren und größeren nicht schiffbaren Flüssen geschrieben. Es wird daher beschlossen, die Beschaffung in Anregung zu bringen für die Lokalwasserbaubeamten der Provinz, sowie für alle staatlichen Fischereiaufsichtsbeamten an der Ruhr, Lippe, Ems und Weser (soweit diese Flüsse schiffbar sind) und am Dortmund-Ems-Kanal.

5. Kgl. Fischzuchtanstalt Fürstenberg. a) Der Oberfischmeister macht der Versammlung Mitteilung vom Wirtschaftsergebnis für 1907, welches für den Unterpächter einen Reingewinn von rund M. 2800.— ergeben hat. b) Der Kreuzsche Entwurf vom 20. März 1908, betreffend Herstellung eines siebenten Teichs im Anbachtale, wird von der Versammlung genehmigt. Sofern der Unterpächter Rameil die Ausführung trotz der hohen Kosten (M. 1750.— bei 55 Ar Größe) wünscht, sollen die erforderlichen Mittel bei der Kgl. Regierung beantragt werden. c) Es wird beschlossen, M. 100.— für die Aussetzung von Aeschenbrut im Diemelgebiet der Fischzuchtanstalt zur Verfügung zu stellen, und soll derselbe Einheitspreis gezahlt werden, welchen der gräfliche Förster in Padberg erhält. d) Die Versammlung erhält davon Kenntnis, daß die Fischteiche kürzlich von dem Biologen untersucht worden sind, und daß für den kommenden Sommer eine Fortsetzung der Untersuchungen, und zwar unter Zuziehung des Herrn Geheimrats Metzger, in Aussicht genommen ist.

6. Prämiierung des Fischotterfangs. Der Vorsitzende teilt mit, daß der Herr Minister sich mit der Fortsetzung des bisherigen Verfahrens einverstanden erklärt hat, und gibt der Versammlung von einem Bericht des Otterjägers Galle Kenntnis.

Mit Rücksicht auf die Abwesenheit des Herrn Amtmanns Opderbeck gelangt die noch schwebende Frage der anderweitigen Besoldungsfestsetzung für den 2c. Galle nicht zur Erörterung, sie soll daher auf die Tagesordnung der nächsten Vorstandssitzung gesetzt werden.

7. Neuere Eingänge. a) Zu dem Antrage Kreuz vom 8. März 1908, betreffend Belehrung der Landwirte durch Ueberweisung von Schriften über Kleinteichwirtschaft, wird beschlossen, durch eine Rundfrage bei den Fischereivereinen festzustellen, welcher Bedarf vorliegt, wenn der Provinzialverein die Hälfte der Kosten trägt. b) Der Vorsitzende gibt der Versammlung Kenntnis: α) von dem Abfischungsergebnis des Dortmunder Fischereivereins in seiner Kanalhaltung für 1907; β) davon, daß 2c. Kreuz zum 1. April Rentmeister bei dem Herzog v. Croy in Dülmen wird und von diesem die Erlaubnis erhalten hat, für den Fischereiverein wie bisher tätig zu sein; γ) davon, daß dem Verein in Anerkennung seiner Leistungen auf der internationalen Ausstellung in Mailand 1906 ein Diplom zuerkannt worden ist; δ) von dem Schreiben des Vorsitzenden des Westdeutschen Fischereiverbandes, wonach empfohlen wird, keine Vergleichsverhandlungen mit Triebwerksbesitzern einzuleiten, bevor den zuständigen Fischereivereinen und durch diese Herrn Amtsgerichtsrat Adickes über die Sache genaue Mitteilungen geworden sind; ε) von dem Schreiben des Deutschen Fischereivereins vom 17. März 1908, betreffend Erhöhung des Reichszuschusses zur Hebung der Binnenfischerei, welche jetzt nur M. 85 000.— beträgt.

Mit den etwa erhöhten Mitteln würden im Vereinsgebiet zu fördern sein: 1. die Aussetzung von Zandern im Emsgebiet; 2. andere fischereiliche Zwecke: a) bäuerliche Kleinteichwirtschaften durch Gewährung von Beihilfen zu den Ausführungskosten; b) Angliederung einer Teichversuchsstation an die biologische Station; c) Fischerei in Talsperren und Kanälen; d) auf Vorschlag des Herrn Brügmann wird beschlossen, für den 16. Juni d. J. unter Benutzung von Automobilen, welche Herr Brügmann freundlichst zur Verfügung stellen wird, eine Vorstandssitzung mit Besichtigung der Möhne- und Hennetalsperre, sowie der Teiche in Fürstenberg in Aussicht zu nehmen und hierzu die Herren Metzger, Hupperts und Eberts einzuladen; e) auf Anregung des Herrn Brügmann wird ferner beschlossen, bei der Kgl. Staatsregierung dahin vorstellig zu werden, daß bei Ausführung der Schiffahrtskanäle auf die Fischerei durch Schaffung von Laichplätzen genügend Rücksicht genommen werde. Solche Laichplätze werden sich durch Verbindung des Kanals mit Altwässern oder bestehenden Teichen,

oder bei geeigneten Geländeverhältnissen auch durch Herstellung neuer Teiche oft ohne erhebliche Kosten herstellen lassen; f) als Vereinsmitglieder haben sich gemeldet: 1. Freiherr von der Borg, Rittergutsbesitzer zu Holzhausen, Kreis Höxter; 2. Gastwirt Joh. Wienold in Asseln, Post Lichtenau; 3. Ehrenamtmann Darup-Deiters in Stevern bei Nottuln.

gez. Matz.

Sektion „Fischerei" der K. K. Landwirtschaftsgesellschaft in Salzburg.

Auszug aus dem XV. Jahresbericht für das Jahr 1907.

Im abgelaufenen Vereinsjahre haben vier Ausschußsitzungen, sechs Verwaltungsratssitzungen, zwölf Vorstandsberatungen und zwei Wanderversammlungen, und zwar in Mattsee und Hallein, stattgefunden. Für das laufende Vereinsjahr sind drei Wanderversammlungen in Aussicht genommen und zwar Oberndorf für den Flachgau, Tamsweg oder St. Michael für den Lungau und Mittersill für den Oberpinzgau. Welch bedeutendes Interesse der Fischzucht entgegengebracht wird, bezeugt das stetige Wachsen der Mitgliederzahl. Vor zehn Jahren betrug der Mitgliederstand bei einem Kassabetrage von zwei Gulden 18 Personen, während heute die Sektion eine Mitgliederzahl von 300 Personen aufweist. An Einnahmen weist der Bericht 2225 Kronen und an Ausgaben 2776 Kronen aus; an Einnahmen im Fischereibetriebe der Pachtwässer 3327 Kronen und an Ausgaben 3975 Kronen. In den letzten zehn Vereinsjahren hatte die Sektion an Einnahmen 19 043 Kronen und an Ausgaben 17 359 Kronen zu verzeichnen.

Was die Tätigkeit im abgelaufenen Vereinsjahre betrifft, so ist als wichtigster Teil derselben die käufliche Erwerbung des Weiherlippenhauses in Oberndorf zu verzeichnen, wohin auch die Brutanstalt verlegt worden ist, nachdem sich ergeben hatte, daß die Gewässer am Haunsberge nicht vor Verunreinigungen zu schützen waren. Mit dem Weiherlippenhause ist auch ein 1½ Joch großer Wiesen- und Gartengrund verbunden und die daraus aus dem Oberndorfer Hochrain zutage tretenden Quellen sind nicht bloß sehr ergiebig und gleichmäßig (24 Sekundenliter), sondern auch nach ihrer Temperatur (7 Grad R.) und Reinheit für die Fischzucht geradezu ideal zu nennen. Die Kosten der Erwerbung dieses Besitzes betrugen 2672 Kronen. Es ist nun beabsichtigt, eine entsprechende Quellenfassung durchzuführen, die bleibende Brutanstalt auf dem geeigneten Platze aufzustellen, Aufzuchtsteiche anzulegen und ein Fischerhaus zu erbauen. Die provisorische Brutanstalt funktioniert seit dem vorigen Jahre und sind zurzeit ca. 350 000 Fischchen ausgebrütet. Auch die Aufzuchtsgräben und -Teiche sind bereits instand gesetzt. In der eigenen Brutanstalt in Acharting wurden 60 000 Stück Aschen-, 30 000 Stück bastardierte Lachs-, 50 000 Bosna-, 30 500 Bach- und 15 000 Regenbogen-Forellen-Fischchen erbrütet. Zur Hebung der Krebszucht wurden 2000 Stück Edelkrebse angekauft und hiervon 1000 Stück im Ober- und Niedertrumersee, 200 Stück in den forstärarischen Gewässern in Eben und der Rest in verschiedenen Gerinnen des Flachgaues ausgesetzt. Ein Eingang der Krebse war nirgend zu ersehen, so daß reichlicher Erfolg in Aussicht steht. Zum Besatze der Gewässer im Lungau, Pongau und Pinzgau kamen unter Heranziehung der Subventionen je 10 000 Stück ausgebrütete Lachsforelleneier; im Flachgau 10 000 Stück Lachseier, 25 000 Stück Forellenbrutfischchen und in die durch das Fischsterben im Jahre 1906 entvölkerte Salzach von Lend abwärts sind 120 000 Stück Forellenbrutfischchen ausgesetzt worden. Zur Förderung der bäuerlichen Teichwirtschaft wurden 10 000 Forellenbrutfischchen und 150 Besatzkarpfen an drei Bewerber abgegeben.

IX. Fragekasten.

Frage 21. Herrn R. in H. Bitte um gefällige Mitteilung im Fragekasten, wie man am besten geschlachtete Forellen verpackt und versendet. Dieselben müßen ca. einen halben Tag unterwegs sein.

Antwort. Bei dem Transport von toten Fischen kommt es darauf an, die Fäulnisbakterien von den Fischen fernzuhalten und die Entwicklung der bereits am Fisch vorhandenen hintanzuhalten. Um dies zu erreichen, verhindert man den Luftzutritt und verpackt die Fische zwischen Eisstücken. Da nun aber das Eis während des Transportes schmilzt und das Eiswasser fortwährend am Fischkörper entlang rieselt, so wird dadurch derselbe ausgewässert, es geht der gute Geschmack und auch manche Nährstoffe verloren. Vor kurzem hat der dänische Fischereiagent A. Sölling in London in den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins ein Verfahren mitgeteilt, das sich in der Praxis sehr gut bewährt hat und daher hier näher beschrieben sein soll: Der Fisch wird rasch aufgeschnitten, Eingeweide und Kiemen entfernt und in einer Salzlösung am besten mit einer harten Bürste gut gereinigt, bis alle Blutflecke usw. entfernt sind. Sobald der Fisch so lange gelegen hat, daß alles Blutwasser abgelaufen ist, wobei speziell darauf zu achten ist, daß kein Blut in der Leibeshöhle stehenbleibt, packt man ihn in Papier, welches, um den besten Erfolg zu haben, viereckig sein muß, und so groß nimmt, daß jede Seite wenigstens 1½ mal die Länge des betreffenden Fisches hat. Man legt den Fisch quer über die erste Ecke, danach beginnt man ihn fest einzurollen, schlägt dann die beiden seitlichen Ecken gegeneinander, rollt weiter bis zur vierten Ecke und bindet schließlich einen Bindfaden um das Paket. Die auf diese Art verpackten Fische werden zwischen klein geschlagene Eisstücke gelegt. Auf diese Weise verpackte Fische halten sich tagelang frisch: ein Versuch mit einem Heilbutt zeigte, daß sogar nach 31 Tagen sich das Fleisch noch vollständig frisch und fest

erhalten hatte und gekocht sich der Fisch als sehr frisch und wohlschmeckend erwies. Das Papier, welches zur Verpackung gebraucht wurde, war sogenanntes vegetabilisches Pergament, jedoch eignet sich dazu auch jedes für Wasser undurchlässige Papier, also auch das gewöhnliche Pergamentpapier. R.

Frage Nr. 22. Herrn E. E. in R. Wird es sich empfehlen, für Rhein- und Teichfischerei die Netze färben oder katechieren zu lassen? Gibt es ein Mittel, welches man selbst anwenden kann? Welches Verfahren wäre zu empfehlen? Ist es den Fischen nicht schädlich?

Antwort. Durch die Konservierungsmittel wird das Faulen der Netze verhindert und dadurch ihre Haltbarkeit wesentlich erhöht, mithin ist die Anwendung solcher Mittel, sobald sie wirklich ihren Zweck erfüllen, für alle Netze, sowohl in der Seefischerei als auch in der Binnenfischerei zu empfehlen. Von den Verfahren, welche Sie selbst anwenden können, seien hier zwei genannt:

1. Es werden zwei getrennte Bäder angefertigt. Das erste Bad besteht aus 150 Gramm Färbereichenextrakt und 4—4,5 Liter Wasser per Kilogramm Netz. Die Netze verbleiben hierin mindestens 48 Stunden und werden dann an der Luft getrocknet. Für das zweite Bad löst man 15 Gramm Kaliumbichromat und 20 Gramm Kupfersulfat in 4—6 Liter Wasser pro Kilogramm Netz. Die Netze verbleiben 2—3 Stunden in diesem Bade, werden dann in reinem Wasser abgespült und zum Trocknen aufgehängt. Diese Methode wurde in der Station de Recherches Maritimes zu Ostende geprüft und als sehr gut befunden. Ausführliche Angaben über die Zubereitung der Bäder finden Sie in unserer Zeitschrift, Jahrgang 1905, S. 192—193.

2. Neuerdings macht ein Imprägnierungsmittel viel von sich reden, welches von einer schwedischen Fabrik unter dem Namen „Waiwai" auf den Markt gebracht wurde. Dasselbe besteht aus zwei konzentrierten Flüssigkeiten Nr. 1 und Nr. 2. Ein Satz, enthaltend je 7 Liter Nr. 1 und Nr. 2, kostet 8.25 Kronen ab Fabrik. Da die 7 Liter der ersten Flüssigkeit mit 30 Litern Wasser, die der zweiten sogar mit 60 Litern verdünnt werden, können mit einem Satz ziemlich viel Netze imprägniert werden. „Waiwai" eignet sich für alle Gegenstände, die aus Pflanzenstoffen hergestellt sind, wie aus Baumwolle, Hanf, Manila, Leinen rc. Diese Imprägnierung konserviert nicht nur, sondern stärkt auch die Fasern. Besonders zu empfehlen ist „Waiwai" für Segel, Zelte, Spritzenschläuche, Leinen, Netze, Reusen rc. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil „Waiwais" ist, daß die Imprägnierung sehr lange vorhält und vielleicht im Jahre nur ein- bis zweimal vorgenommen werden muß, während alle anderen Imprägnierungsmittel viel öfter angewendet werden müssen. Generalvertreter der „Waiwai"-Fabriken für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ist Herr Mac Key in Oby Alfesta in Schweden, der gewiß gern alles Nähere auf Anfragen mitteilt. Die gesamten Mittel sind für die Fische unschädlich. R.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 8. bis einschließlich 21. Mai 1908 von Paul Melzer.

Karpfen, aus einheimischen Gewässern nur mäßig zugeführt, holten sehr hohe Preise.

Schleie, in kleineren Posten zahlreicher eingehend, zogen in der letzten Zeit im Preise etwas an.

Mai	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
8.	lebend, unsortiert, dänische	65—72
8.	tot	48
9.	lebend, unsortiert, dänische	62—72
11.	„ „ „	65—70
12.	„ 50 er	88
15.	„ 70 er	88
20.	„ 30 er	90—91

Mai	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
8.	lebend, holländische . . .	99—106
8.	„ unsortiert . . .	105—121
9.	„ holländische . . .	93—102
9.	„ unsortiert . . .	115—116
9.	„ klein	119
11.	„ groß	110
11.	tot	42
12.	lebend, groß	110
12.	„ unsortiert . . .	116—124
13.	lebend, unsortiert . . .	114—127
13.	tot	58
14.	lebend, mittel	120
14.	„ unsortiert . . .	118—126
15.	„ groß	120—130
15.	„ unsortiert . . .	119—124
16.	„ groß	117—131
16.	„ unsortiert . . .	127—131
18.	„ „ . . .	128
18.	tot	69
19.	lebend, unsortiert . . .	128—133
19.	tot	68—79
20.	lebend, unsortiert . . .	120—136
20.	tot	70
21.	lebend, groß	123—130
21.	„ unsortiert . . .	120—135
21.	tot	71

Berlin, 23. Mai. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Die Zufuhren der Woche mäßig, nur gestern und heute reichlich. Geschäft matt und ruhig, nur gestern ziemlich rege. Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	47—110	32—69
Zander	133	68—111
Barsche	65—100	12—55
Karpfen	86—101	51—58
Karauschen	68—100	—
Schleie	90—138	33—85
Bleie	29—58	10—18
Bunte Fische	25—64	10—40
Aale	75—124	38—113
Lachs	—	60—166

Fische	geräucherte	ℳ
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	300—500
Aale, große	„ Pfund	110—150
Stör	„ „	—
Heringe	„ Schock	500—900



Fischmehl



Qualität M I garantiert 63/70% Proteïn, 22/25% phosphorsaurer Kalk.
Qualität M II 50/60% Proteïn, 15/20% phosphorsaurer Kalk.
Garantiert naturreine, trockene Ware, in regelmässigem Gebrauch in vielen Zuchtanstalten, Mästereien etc. Muster gratis.

Vertreter gesucht.

W. Biesterfeld & Co. m. b. H., Hamburg, 52.

Jungfische

der **Bachforelle, Saiblinge** und **Regenbogenforelle**, angefüttert, kräftige Qualität,

offerieren **500 000 Stück** billigst:
Fischzuchtanstalt Ahlers & Co.
G. m. b. H.
Itzenbüttel b. Jesteburg i. Hann.

Forellenzucht=Anstalt

mit Bruthalle, Wohnhaus, Stallung, großem Obstgarten, 3 Hekt. Land **wegen Todesfall** sofort **zu verkaufen**. Die Anstalt ist prima eingerichtet, rentiert vorzüglich und liegt wunderschön, 10 Minuten vom Zentrum einer Badestadt. Preis 50,000 Mk. bei einer Anzahlung von 15—20,000 Mk. Offert. mit Retourmarke an Geschäftsagentur J. Rist, Ueberlingen a. S., erbeten.

Verkaufe
in einer gut liegenden Gegend meine

Forellenzucht=Anstalt

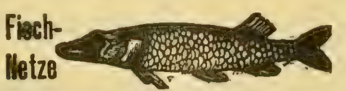
mit Besatzung für M. 10000.—.

Peter Mehling, Boppard a. Rhein.

Karpfenbrut,

schnellwüchsigst, Galizier Spiegel=, per Mille M. 3.—, vorgestreckte, erst Juni—Juli lieferbar, per Mille M. 15.— unter Garantie lebender Ankunft offeriert:

Th. Schulze, Reisicht i. Schl.



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse fix und fertig, auch **Reusen** u. **Flügelreusen**, alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt**, liefert **H. Blum**, Netzfbt. in **Eichstätt**, Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Bachforellen und Saiblinge,

5 bis 10 cm Länge, hat von Juni an und

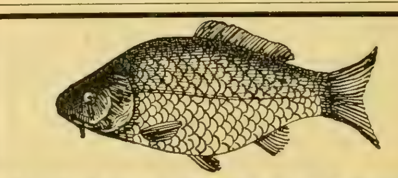
Regenbogenforellen

desgleichen von August an abzugeben:

Königl. Forellenzucht Fürstenberg
(Westfalen).

Garantie wird geleistet für diesjährige Naturfische und lebende Ankunft. Besonders sind dieselben für Talsperren und freie Gewässer zu empfehlen.

Achtungsvoll **Emil Rameil.**



Fischzüchterei Hohenbirken b. Ratibor
offeriert im Mai—Juni **Karpfen=Jungbrut**
der schnellwüchsigen galizischen Rasse.
Paul Sobtzick.

Regenbogenforellen=Brut u. Setzlinge

hat abzugeben
Otto Schnurrer
Fischzucht Aschhausen, Post Bieringen a. d. Jagst.

Prima Regenbogenforellenbrut

von Wildfischen aus dem Trienzbach
gibt billigst ab

Fischzucht Marienthal
Station Dallau (Baden).

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 12. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur

Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel

Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.

Verzinkte Krebsfallen.



Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger

ganz aus verzinktem Draht, **vielmals** prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem

außerordentlich billig.

Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.

D. R. G. M. Sch. Nr. 250186 u. D. R.-Patent Nr. 178039.

Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!

1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.

Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:

angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Fischzucht Göllschau

bei Haynau (Schlesien)

gibt ab von prämiierter schnellwüchsiger Rasse

Galizier Spiegel-Karpfenbrut

pro 1000 M. 3,— im Mai—Juni, im Juni bis Juli **vorgestreckte Karpfenbrut** pro 1000 M. 20.— Große Posten nach Vereinbarung. Preisl. frei. Gar. leb. Ankunft.

Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.

D.R.G.M. 327301.

Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:

Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik

Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer 2c. 2c. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen

Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Fischgut Seewiese b. Gemünden

am Main.

Frühjahrsbesatz ausverkauft!

Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:

Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen

sowie

Grüne Schleien.

G. Domaschke, Fischhandlung,

Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.

Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.

Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,

4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Mais

ganz, gemahlen oder zerquetscht, sowie

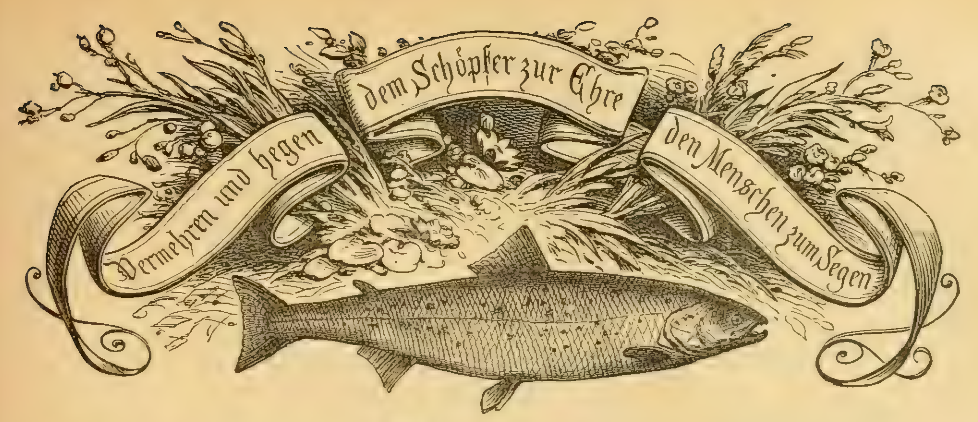
Landes-Produkte jeder Art

hat abzugeben

Ferdinand Wolfsheimer, Würzburg

Telephon 620.





Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 12. **München**, den 15. Juni 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Am Dienstag den 23. Juni 1908, vormittags 10 Uhr, findet im Rathause zu Straßburg im Elsaß die diesjährige Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins statt.

Tagesordnung: 1. Rechenschaftsbericht; 2. Etat für das Jahr 1908; 3. Beratung etwaiger Anträge; 4. Vortrag.

Indem ich das Vorstehende zur Kenntnis der Mitglieder des Deutschen Fischereivereins bringe, lade ich diese und die Freunde unseres Vereins, sowie alle Fischereiinteressenten zu recht zahlreichem Besuche ein. Zu den am 21. und 22. Juni d. J. stattfindenden Sitzungen

des Verwaltungsrates des Deutschen Fischereivereins und des XVI. Deutschen Fischereirates ergehen an die beteiligten Herren noch besondere Einladungen.

Berlin, den 8. Mai 1908.

Der Präsident des Deutschen Fischereivereins.
gez.: Dr. Herzog zu Trachenberg Fürst von Hatzfeldt.

II. Bekanntmachung.

Programm für die Fischereitage in Straßburg i. E., 21.—24. Juni 1908.

Sonntag den 21. Juni 1908, vormittags 10¼ Uhr: Generalversammlung des Elsaß-Lothringischen Landesfischerei-Vereins im Hotel zur Krone, Kronenburgerstraße 26. Nachmittags 1 Uhr: Gemeinsames Essen daselbst (Couvert M. 4.—). Gäste zur Generalversammlung und zum Essen willkommen. Abends 8 Uhr: Begrüßungsabend in der Orangerie

Montag den 22. Juni 1908, vormittags 9½ Uhr: Sitzung des Verwaltungsrates des Deutschen Fischereivereins im Gebäude des Landesausschusses, Kaiserplatz. Nachmittags 4 Uhr: XVI. Deutscher Fischereirat im Gebäude des Landesausschusses (großer Sitzungssaal) Abends 8 Uhr: Kostprobe elsaß-lothringischer Weine im Zivil-Kasino (Einladung des Elsaß-Lothringischen Landesfischerei-Vereins).

Dienstag den 23. Juni 1908, vormittags 9½ Uhr: Eventuelle Fortsetzung der Beratungen des XVI. Deutschen Fischereirates im Gebäude des Landesausschusses. Nachmittags 4 Uhr: Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins im Gebäude des Landesausschusses (großer Sitzungssaal). Abends 7 Uhr: Festessen im Hotel Rotes Haus, Kleberplatz. (Couvert M. 5.—)

Mittwoch den 24. Juni 1908: Ausflug zur Hohkönigsburg. Ab Straßburg Hauptbahnhof 7 Uhr 39 Min., an Schlettstadt 8 Uhr 21 Min., ab Schlettstadt 8 Uhr 35 Min., an Wanzel 8 Uhr 54 Min. vorm. Von Wanzel Aufstieg zur Burg. Frühstück, dargeboten vom Elsaß-Lothringischen Landesfischerei-Verein.

III. Bekanntmachung.

Württembergischer Landesfischereiverein.

Die diesjährige **Hauptversammlung** (XVI. **Württembergischer Fischereitag**) findet statt am Sonntag den 28. Juni 1908, vormittags ½11 Uhr, im Gartensaal des Hotel Textor, Friedrichsstraße Nr. 50 in Stuttgart.

Tagesordnung: 1. Geschäftliche Mitteilungen des Vorsitzenden, 2. Jahresbericht und Rechnungsablage pro 1907, 3. Rechnungsvoranschlag pro 1908, 4. Neuwahlen, 5. Jahresversammlung 1909, 6. Besprechung fischereilicher Fragen, 7. Anträge und Mitteilungen aus der Versammlung. (Erstere sind spätestens vor der Versammlungseröffnung schriftlich einzureichen.)

Die mit der 22. Wanderversammlung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft verbundene Fischereiausstellung in Cannstatt vom 25. bis 30. Juni ist mit 231 Aquarien, worunter 227 von unsern Mitgliedern, beschickt.

Am Samstag den 27. Juni, abends 6 Uhr, findet im Kursaal in Cannstatt eine öffentliche Fischereiversammlung statt, in welcher die Ausstellung zur Besprechung kommt. Hierauf wird besonders aufmerksam gemacht und zu zahlreichem Besuch dieser Versammlung eingeladen.

Mit Rücksicht hierauf und um zum Besuch der Ausstellung Zeit zu gewinnen, ist das Programm unserer Tagesordnung auf das Notwendigste beschränkt worden.

Am Samstag den 27. Juni, nach der Fischereiversammlung, findet gesellige Vereinigung im Gartensaal des Hotel Textor statt. Ebendaselbst ist am Sonntag den 28. Juni nach Schluß der Hauptversammlung Gelegenheit zu einem Frühstück zu M. 2.— geboten. Anmeldungen hierzu spätestens bis 25. Juni an Hofrat Hinderer, Fürstenstraße 1 in Stuttgart.

Die Herren Beiräte bzw. Vereinsvorstände werden ersucht, für Verbreitung in den Lokalblättern Sorge zu tragen.

Zu zahlreichem Besuch ladet ein

Stuttgart, den 23. Mai 1908.

Der I. Vorsitzende:
Oberstudienrat Dr. Lampert.

IV. Das absolute Verbot des Blaufelchenfangs zur Laichzeit.

Von Professor Dr. O. Nüßlin-Karlsruhe.

Die Verhältnisse während der letzten Laichzeit im Dezember 1907, insbesondere die dabei deutlich zutage getretene Machtlosigkeit der Fischereipolizei, dann die Beschlußfassung der Konstanzer Konferenz vom 4. Juli 1907, welche die Ausbrütung der Blaufelcheneier in Brutanstalten beibehalten hat, veranlassen mich heute, die Konsequenzen zu ziehen, welche ich schon im vergangenen Jahre in meinen Artikeln (siehe „Allgemeine Fischereizeitung" 1907, S. 254 und S. 280) als ultima ratio zum Ausdruck gebracht hatte.

„Sollten sich jedoch die beiden Kautelen" (nämlich die Sicherheit, daß nur laichreife Fische gefangen werden, und daß der Laich richtig gewonnen, richtig befruchtet, und richtig ausgesät wird) „nicht erreichen lassen, oder sollte die Ausbrütung der Blaufelcheneier wie bisher den Anstalten übertragen werden, dann wäre es im Interesse der Erhaltung des Blaufelchenbestandes besser, den Fang zur Laichzeit ganz zu verbieten" (S. 254). Und: „Sollte dies" (nämlich die künstliche Fischzucht vom Schiffe aus) „nicht erreichbar sein, . . . dann muß der Natur der ganze Laichvorgang überlassen und der Fang zur Laichzeit verboten werden" (S. 280).

Der Dezember 1907 hat deutlich gezeigt, daß unter den obwaltenden Zuständen die Fischereipolizei den Fischern gegenüber machtlos ist. Wenn von einzelnen Seiten polizeilich energisch und erfolgreich vorgegangen worden war, so waren dies doch nur Ausnahmen. Es erscheint auch nach den Erfahrungen von 1907 mehr als fraglich, ob in baldiger Zukunft in Sachen einer genügenden Verbesserung der Polizei eine Einigkeit erzielt werden kann.

Auch fragt es sich, ob diese Aufwendungen im Verhältnis stehen zu dem, was erreicht werden soll, oder ob es nicht besser wäre, den Fang zur Laichzeit ganz zu verbieten! Für meine persönliche Auffassung mußte der Fang zur Laichzeit seine Berechtigung verlieren von dem Momente an, wo für die Nachkommenschaft der Blaufelchen nicht die bestmöglichste Garantie gegeben werden konnte, wo also nicht die direkte Aussaat, „die Fischzucht vom Schiffe aus" in Anwendung kam. Da jedoch verschiedene Ansichten über die Frage, ob die Blaufelcheneier besser sogleich versenkt oder in Anstalten ausgebrütet werden, tatsächlich noch bestehen konnten, so sei die Frage, die sich auf die Sorge für die Nachkommenschaft bezieht, aus dem Thema des absoluten Verbots des Blaufelchenfangs zur Laichzeit zunächst ganz ausgeschaltet, und dasselbe lediglich nach den übrigbleibenden Gesichtspunkten erörtert.

In meinem Artikel in dieser Zeitung vom 15. Juni v. Jrs. hatte ich nach der für den Fang zur Laichzeit sehr günstigen Statistik von 1906 berechnet, daß der Fang zur Laichzeit ca. 18% des Gesamt-Blaufelchenfanges betragen hatte.

Wenn wir nun bedenken, daß von etwa Mitte der 1890er Jahre an der gesamte Blaufelchenfang sich gegen die früheren Jahre verdreifacht hat, indem erst seit Anfang der 1890er Jahre der Schwebnetzfang in Blüte kam, wenn wir weiter bedenken, daß der Schwebnetzfang immer weiter blüht und in regem Fortschreiten begriffen ist, dann dürfen wir vom allgemein volkswirtschaftlichen Standpunkte aus auf den Anteil des Fangergebnisses zur Laichzeit mit 18% des Gesamtfanges keinen besonderen Wert legen. Wir dürfen dies um so weniger, weil durch den Fang zur Laichzeit das Gedeihen der Nachkommenschaft in Frage steht, und damit die Erhaltung des Blaufelchenbestandes gefährdet erscheint.

Was nun die Beeinträchtigung der Fischer betrifft, so läßt sich eine solche für einzelne Fischer, die in nächster Nähe der Laichfangstätten wohnen, nicht in Abrede stellen. Sie kann aber vielleicht dadurch ausgeglichen werden, daß diese Fischer durch Konzessionen im Schwebnetzfischereibetriebe außer der Laichzeit entschädigt werden.

Für viele Fischer wird das absolute Verbot des Laichfanges nur wenig Anstoß zur Erregung geben, um so weniger, je fester und je einiger die Regierungen den Standpunkt vertreten, daß der Fang zur Laichzeit, falls er nicht ganz verboten, doch unter allen Umständen wesentlich beschränkt wird. Der Fang zur Laichzeit ist für viele Fischer nur wenig rentabel und dabei außerordentlich gefahrdrohend!

Die geringe Rentabilität ist eine Folge des herabgedrückten Preises der Fische im Dezember und des häufigen Verderbens der Netze durch die um den Dezemberbeginn so häufig stürmische Witterung.

Für die Regierungen muß das Interesse für die Erhaltung des Blaufelchenbestandes höher stehen, als das Interesse einzelner durch die Lage besonders bevorzugter Fischer, um so mehr, als es sich beim Schwebnetzfang zur Laichzeit in der großen Mehrzahl der Fälle um ganz neu erworbene Rechte handelt, deren Konzessionen sich nur zu rasch als gefahrdrohend für die Erhaltung des Felchenbestandes und damit für das Interesse der Gesamtheit herausgestellt haben.

Für die Regierungen kommt auch ganz besonders in Betracht, daß das absolute Verbot des Fangs zur Laichzeit die sicherste und leichteste Lösung von überaus schwierigen Fragen und Maßregeln bedeutet.

Das absolute Verbot des Blaufelchenfangs erleichtert mit einem Schlage die Fischereipolizei, und es befreit sie von der Sorge für die Fischzuchtanstalten, soweit die Blaufelchen in Betracht kommen, es befreit sie auch von der Verantwortung für die dort betriebene unrationelle Zucht des Blaufelchens.

Zu ähnlichen Resultaten ist auch der „E. Sch."-Verfasser des Artikels „Die Fischerei im Bodensee" in der Nr. 3 der „Schweizer. Fischereizeitung" 1908 gelangt.

Nur irrt der „E. Sch."-Verfasser, auf dessen Ausfälle hier übrigens nicht eingegangen werden soll, wenn er meint, die Konferenz vom 4. Juli 1907 sei nur von theoretischen Erwägungen ausgegangen. Bei der Fixierung der Schwebschnüre auf 5 Meter ist der Rat von Praktikern berücksichtigt worden, und die schließliche Vergrößerung des Maßes auf 7 Meter entspricht ungefähr der höchsten Länge der Schwebschnüre, welche die Praktiker in den 1880er Jahren für den Laichfang auf Blaufelchen gekannt und angewendet hatten. Die Fischer von Langenargen setzten damals im Laich nie tiefer als 4—5 Klafter (das wären, das Klafter zu 1,5 Meter, wie es der Verfasser rechnete, 6—7½ Meter!).

Bei der Bemessung auf 5—7 Meter wollte man eine Einschränkung des Fanges, indem man nur den Fang nach oben gekommener laichreif gewordener Fische gestatten wollte. Der „E. Sch." Verfasser meinte: „Die Fischer müssen den Stand der Felchen erst suchen." Das sollte aber gerade verhütet werden, daß der noch unreife Blaufelchen durch Verlängerung der Schwebschnüre in der Tiefe „gesucht" wird. Dies hatten die Fischer der 1880er Jahre nicht getan. Erst in den 1890er Jahren sind die Fischer darauf gekommen, durch Setzen in größerer Tiefe auch die noch unreifen Fische zu erbeuten. Diese Fangweise sollte verhindert werden, und der Beschluß der Konferenz bedeutete in der Hauptsache nichts anderes, als die Rückkehr zu der schonenden Fangmethode, wie sie die Fischer der 1880er Jahre ausgeübt hatten.

V. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(5. Fortsetzung, vgl. Jahrgang 1907 Nr. 17 und 21; Jahrgang 1908 Nr. 2, 6 und 7.)

Die bisher besprochenen Fliegenarten stehen mit dem Wasser in direkter Beziehung, indem sich in diesem die Entwicklung, wenigstens teilweise, in gewissen Stadien vollzieht. Aber auch mehrere Arten, die in ihrer Lebensweise überhaupt in keiner Beziehung zum Wasser stehen, hat sich die praktische Fischzucht dienstbar gemacht, indem sie dieselben durch geeignete Mittel und Vorrichtungen künstlich züchtet und ihre Larven als Fischfutter verwendet.

Es sind dies die Fleisch- oder Schmeißfliegen, von denen es mehrere Arten gibt und deren beiden Hauptvertreter hier in ihrem Aussehen und ihren Lebensgewohnheiten kurz geschildert seien.

1. Die blaue Fleischfliege (Calliphora vomitoria L.). Die blaue Fleischfliege, auch Brummer genannt, wird bis 13 mm groß und ist leicht kenntlich an dem glänzenden Hinterleib. Der Kopf ist schwarz gefärbt, die Backen unten rot behaart. Der Hinterleib trägt schwärzliche Querbinden. Durch ihren beim Fliegen hervorgerufenen scharfen Summton, ihre charakteristische Färbung und die weite Verbreitung ist diese Fliege so leicht kenntlich, daß ich auf eine eingehendere Beschreibung ihrer äußeren Form wohl verzichten kann. Ihre Eier legt das Weibchen vorzugsweise an Fleisch ab und zwar in Haufen von 20 bis 100 Stück im ganzen etwa 200 Eier. Die Gestalt der Eier ist gurkenförmig, etwas gekrümmt; an der eingebogenen Fläche tragen sie eine Längsleiste, an welcher sich die Eischale öffnet. Die Maden kriechen bereits spätestens 24 Stunden nach der Eiablage aus. Sie sind weiß von kegelförmiger Gestalt, hinten abgestutzt und tragen an der Mundöffnung zwei gleichlange Haken, die voneinander durch ein kurzes, pfeilförmiges Gebilde getrennt sind. Das Wachstum der Larven ist ein ungeheuer schnelles; so nimmt z. B. nach einer Beobachtung das Gewicht einer zwei Tage alten Made innerhalb 24 Stunden nahezu um das 200fache zu!

Während man die blaue Schmeißfliege sowohl im Freien als auch in den menschlichen Wohnungen antrifft, begegnet man der zweiten Art, der grauen Schmeißfliege (Sarcophaga carnaria), nicht in den Häusern. An Baumstämmen, auf Blüten, an Wegen, vor allem an den Orten, wo sich verwesende Stoffe befinden, ist sie eine häufige Erscheinung. Die Fühler und Taster dieser Fliege sind schwarz, der Kopf glänzend hellgelb, dunkelbraun schillernd. Der Rücken des Mittelleibes weißlichgrau gefärbt und trägt drei schwarze Striemen. Der Hinterleib, der beim Männchen länglich, fast kegelförmig, beim Weibchen eirund gestaltet ist, ist weißgrau gefärbt, aber braunschillernd und mit schwarzen Flecken gewürfelt. Die Flügel sind hellgrau, die Beine schwarz gefärbt. Die Größe der Fliege schwankt in ziemlich weiten Grenzen, das Männchen ist stets kleiner als das Weibchen, welches bis zu 15 mm groß wird. Im Gegensatz zu der blauen Schmeißfliege legt diese Art keine Eier, sondern ist lebendig gebärend, d. h. die Larven schlüpfen bereits im Mutterleib aus dem Ei und werden als solche geboren. Die kegelförmig gestalteten, schmutzigweiß gefärbten Maden tragen an ihrem vorderen zugespitzten Ende zwei Hornhaken und zwei Fleischspitzen, während das stumpfe Hinterende innerhalb eines Kranzes von zusammenziehbaren Warzen mehrere Atmungsöffnungen trägt. Auch bei den Larven dieser Fliegenart geht die Entwicklung schnell vor sich, so daß bereits nach acht Tagen der ausgewachsene Zustand erreicht sein kann, worauf sich die Larven oberflächlich unter der Erde oder an irgendeinem versteckten Ort zu einem schwarzbraunen Tönnchen verpuppen. Ueber die Dauer der Puppenruhe liegen mehrere, voneinander aber abweichende Angaben vor, jedenfalls darf man wohl hierfür als längste Zeit acht Wochen annehmen und für die ganze Entwicklung, je nach den Ernährungsbedingungen und der Temperatur, unter denen die Generation heranwächst, 4—10 Wochen rechnen.

Da die oben besprochenen Fliegenarten unter günstigen Lebensbedingungen eine sehr erhebliche Anzahl von Nachkommen hervorbringen, so hat man in der Fischzucht verschiedene Methoden ausgearbeitet und Apparate konstruiert, welche die Weibchen zur Eiablage anlocken sollen und ein möglichst schnelles Wachstum der Larven bezwecken. Wie groß die Nachkommenschaft eines einzigen Weibchens sein kann, geht daraus hervor, daß, wenn man annimmt, daß dieses Weibchen und deren Nachkommen nur einmal im Jahre je 50 Eier legen, und daß diese bis zur Entwicklung zum geschlechtsreifen Insekt vier Wochen brauchen, im Verlauf eines Sommers (innerhalb sechs Monaten) über 508 Millionen Nachkommen entstehen! So kann man sich wohl vorstellen, daß auch die Fliegenmaden als Naturnahrung eine gewisse Rolle spielen können, wenn es gelingt, die Fliegen zur Eiablage anzulocken und den Maden günstige Lebensbedingungen zu bieten.

Die einfachsten Apparate zur Madenzucht sind die Madenkästen, viereckige mit einem Deckel verschließbare Kästen aus Holz, die auf Pfählen so in das Wasser befestigt werden, daß der Boden sich auch beim höchsten Wasserstand noch außerhalb des Wassers befindet. Der Boden besteht am besten aus verzinntem Drahtgitter. Der Kasten wird mit ungenießbarem Fleisch, geschossenen Vögeln, gefallenem Vieh usw. beschickt, woran die verschiedenen Arten der Schmeißfliegen sehr bald ihre Eier resp. Maden ablegen. Die Larven gehen, wenn sie ihre Entwicklung beendet haben und sich verpuppen wollen, nach unten und fallen hierbei durch das Gitter ins Wasser. Zur bequemeren Bedienung des Madenkastens empfiehlt es sich, denselben noch durch einen Steg mit dem Ufer zu verbinden, wozu ein genügend dickes Brett, über eine an den Pfählen festgenagelte Querlatte gelegt, genügt. Die Arbeit, die diese Art der Fütterung verursacht, ist äußerst gering und besteht

nur in der Versorgung des Apparates mit Nahrung für die Maden, die Fütterung der Fische mit den erwachsenen Fliegenlarven erfolgt selbsttätig. So bequem und praktisch diese Methode auch ist, so haften ihr doch eine Reihe von Uebelständen an, die unter Umständen unbequem und auch direkt schädlich werden können und auf deren Beseitigung andere Systeme hinarbeiten.

Zunächst gelangen bei dieser Methode meist nur große Larven ins Wasser, die für die Fischbrut noch zu groß sind. Diesem Uebelstand hat man schon vor vielen Jahren in der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereines dadurch abgeholfen, daß man das faulende Fleisch, welches die Fliegen zur Eiablage anlockt, mit einem so feinen Drahtnetz umgab, daß die großen Schmeißfliegen, sowohl die grauen als die blauen, nicht zu dem Fleisch gelangen konnten und nur kleine Fliegenarten ihre Eier ablegten. Dadurch erhielt man nur kleine Maden, die schon von sehr junger Brut angenommen werden.

Der zweite Uebelstand, der den einfachen Madenkästen anhaftet, ist der üble Geruch, der durch das verwesende Fleisch hervorgerufen wird und in der Nähe der menschlichen Wohnungen natürlich recht unangenehme Belästigungen hervorrufen kann. Diesen Fehler beseitigt der Le Petitsche Apparat. Derselbe besteht aus einem Pfahl, der in den Teich eingerammt wird und an seinem oberen Ende einen Korb aus Drahtgeflecht trägt. In den Pfahl werden einige Zentimeter unter dem Wasserspiegel vier sich rechtwinkelig kreuzende Querhölzer horizontal eingebohrt. Nachdem das Fleisch in den oberen Teller gelegt worden ist, wird über denselben ein eimerförmiges Gefäß aus Holz oder Blech verkehrt gestülpt, so daß es mit seinem Rande auf den Querhölzern aufliegt. Um ein Umkippen des Eimers durch den Auftrieb des Wassers zu verhindern, wird derselbe durch Steine, die man auf den Boden desselben legt, beschwert. Selbstverständlich muß das Fleisch, bevor man den Eimer darüberstülpt, mit Fliegeneiern besetzt worden sein, da ja durch den in das Wasser tauchenden Eimer das Fleisch vollständig von der äußeren Luft abgeschnitten wird, so daß später keine Fliege mehr zu demselben gelangen kann.

Ein weiterer geruchlos arbeitender Futterapparat ist von H. Baruschke konstruiert und besteht aus zwei Teilen. Ein trichterförmiges Gefäß mit einem aufklappbaren Dach wird über einen zugespitzten, auf einen Teller montierten Sockel gestülpt, so daß unten so viel Raum bleibt, daß die Maden herauskriechen können. In den Behälter wirft man Fleischabfälle, Kadaver usw. und öffnet oben am Behälter angebrachte Löcher durch Fortschieben eines Schiebers. Sofort werden die Schmeißfliegen durch die Löcher an das Aas gehen und darauf ihre Eier ablegen. Nach ein oder zwei Tagen je nach der Witterung werden die Löcher wieder geschlossen und alsdann soll von einem Aasgeruch auch nicht das mindeste mehr zu spüren sein. Der ganze Apparat wird am zweckmäßigsten auf einem in den Teich eingerammten Pfahl gesetzt. Auch bei diesem Apparat besteht die ganze Arbeit nur in der Erneuerung des Fleisches und dem jeweiligen Oeffnen der Fliegenklappen für einige Tage. Die Firma Grell u. Co. in Haynau i. Schles. fertigt einen Apparat an, der dem soeben beschriebenen sehr ähnlich ist. Der Preis für denselben ist je nach Größe 10 oder 25 Mark.

Alle die bisher beschriebenen Apparate wirken automatisch, d. h. die Fütterung der Fische mit den gebildeten Maden geschieht selbsttätig. Dadurch wird natürlich dem Fischzüchter einerseits sehr viel Arbeit erspart, andererseits verliert er aber die Uebersicht über die durch den Apparat gelieferte Futtermenge. Und da das Wachstum der Fliegenlarven in den heißen Tagen am schnellsten vor sich geht, so ist auch die Produktion der Madenkästen um so größer, je höher die Temperatur ist. Also auch selbst bei Temperaturen, die schon höher liegen als diejenige, bei der die Fische die größte Freßlust haben, werden in immer erhöhten Maße Maden produziert, die aber nicht von den Fischen gefressen werden, sondern im Teich verwesen und dadurch eventuell Veranlassung zu Fischerkrankungen geben können.

Ein weiterer Umstand, der bei der Madenfütterung zu berücksichtigen ist, aber bei allen automatisch wirkenden Apparaten vernachlässigt wird, ist der, daß bei der Verwesung des Fleisches sich eine Unmenge von Bakterien und eine Anzahl giftiger Stoffe bilden, die zwar der Fliegenmade unschädlich sind, aber durch diese in ihrem gefüllten Darm mit in den Teich verschleppt werden und den Fischen schaden können. Um von diesen Giften gereinigte Maden mit leerem Darm verfüttern zu können, hat B. Slawensky einen Apparat konstruiert, von dem er folgendes berichtet:*)

*) Deutsche Landwirtschaftliche Geflügelzeitung. Jahrg. 1900. Zitiert nach Walter, Die Fischerei als Nebenbetrieb 2c.

„Da auch die Madenfütterung an junge Fasanen in einzelnen Fällen nicht ungefährliche Erkrankungen der letzteren erzeugte, mußte vorerst unser Bestreben darauf gerichtet sein, die Ursache der Schädlichkeit zu erforschen. Genaue Beobachtungen und Versuche ergaben, daß die Fliegenmaden dann schädlich auf den Gesundheitszustand der Fasanen wirkten, wenn deren Mastdarm zur Zeit der Verwendung als Futtermittel nicht völlig entleert war, und daß diese völlige Entleerung des Mastdarmes der Maden nur in einem bestimmten Reifezustande (nämlich kurz vor der Verpuppung) eintritt. Ferner erwiesen sich bisweilen „Ludermaden", d. h. mit Fleisch ernährte Maden, auch im Reifezustande nachteilig. Unsere Aufgabe war daher, eine Zuchtmethode für Maden zu finden, welche die Gewinnung ausschließlich verpuppungsreifer Maden, getrennt von noch unreifen Maden, ermöglicht, und ferner ein Madenernährungsmittel zu entdecken, durch welches das Anhaften schädlicher Stoffe an den Maden ausgeschlossen ist. Endlich, da die bisher zur Madengewinnung üblichen Madengruben und Madenkasten im weiten Umkreise einen unerträglichen, unangenehmen Geruch verbreiteten, auch das Aussammeln der Maden aus diesen Gruben eine Aufgabe war, der sich niemand so leicht freiwillig unterzog, waren auch diese Uebelstände zu beseitigen.

So schwierig auch diese von uns selbst gestellte Aufgabe gewesen ist, gelang es doch, allerdings erst nach jahrelangen Mühen, diese zu lösen, so daß wir jetzt wohl in der Lage sind, nicht nur reine, verpuppungsreife Maden, gesondert von unreifen, zu züchten, sondern wir erhalten diese

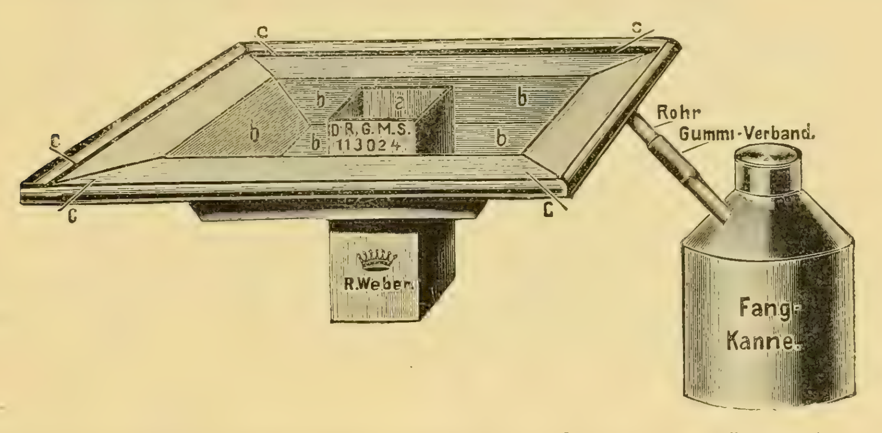


Fig. 29. Einsatz des Hlawenskyschen Apparates zur Züchtung von Fliegenmaden.

auch in nachhaltigen Mengen und unter Vermeidung der ekelerregenden Verrichtung des Aufsammelns und der Verbreitung des unangenehmen Geruches; auch ist unsere Madenzuchtmethode fast unabhängig von Witterungsbeeinflussung. Die erzielten Maden sind den Ameisenpuppen fast gleichwertig.

Unsere Madenzuchtmethode basiert in erster Linie auf einer fast ausschließlich vegetabilischen Ernährung unter Benützung der Gärwärme des Düngers. Zur Züchtung der Maden bedienen wir uns einer Vorrichtung, für die ich den gesetzlichen Gebrauchsmusterschutz besitze. Diese Vorrichtung (Fig. 29), welche über eine mit Dünger gefüllte Grube (Fig. 30), die mit einem Holzrahmen und verschließbaren Fenstern versehen ist, gelegt wird, besteht aus einem Behälter a zur Aufnahme der Madeneier, der mitten in einem schalenförmigen Entwicklungsraume b sich befindet; rings um den Entwicklungsraum ist eine Rinne c angebracht, an welche mittels einer Röhre R eine Kanne K angeschlossen ist.

Die Zuchtmethode ist folgende: Ein in den Behälter a zu stellender Korb wird mit Stoffen, an welchen die Fliegen ihre Eier absetzen, z. B. mit kleineren, unabgestreiften Tieren, wie Kaninchen, Eichkatzen, kleineren Vögeln und ähnlichem (oder will man den Geruch vermeiden, mit dem nachbeschriebenen Futterbrei) gefüllt. Nachdem die aus den Eiern entstandenen Maden die sogenannten Fangstoffe verzehrt haben, verlassen sie infolge Nahrungsmangels den Korb resp. den Behälter und gelangen in den Entwicklungsraum; hier wird ihnen als Nahrung ein Brei, bestehend aus Trebern (drei Teile) und überbrühtem Gerstenschrotmehl (zwei Teile), dem etwas Garnelen-

mehl (ein Teil) zugesetzt wird, rings um den Behälter vorgeschüttet, in welchem sich die Maden einbohren, und der unter Einwirkung der Düngerwärme die rasche Entwicklung der Maden sehr fördert.

Der verlassene Korb resp. Behälter wird nun durch einen frisch gefüllten ersetzt, auch kann die Füllung des Korbes bereits früher geschehen, das Anfliegen der Schmeißfliegen auch außerhalb des Apparates stattfinden und dann der Korb mit bereits in der Entwicklung begriffenen Maden in den Behälter gestellt werden. Die Fenster der Grube werden zur Nachtzeit geschlossen, einerseits um einen Wärmerückschlag zu vermeiden, andererseits um dem Eindringen der zur Nachtzeit schwärmenden, die Maden schädigenden Käfer vorzubeugen.

Erreichen die Maden in dem Entwicklungsraum die Verpuppungsreife, so sind sie bestrebt, außerhalb des Apparates Lagerstätten zur Verpuppung zu erlangen. Infolge dieses Bestrebens gelangen dieselben in die den Entwicklungsraum begrenzende Rinne c und aus dieser durch die Fallröhre R in die Kanne, die zum Teil mit Weizenkleie gefüllt wird, in welcher sich die Maden lagern. Es sei hier noch ausdrücklich bemerkt, daß, solange sich Nahrung im Entwicklungsraum

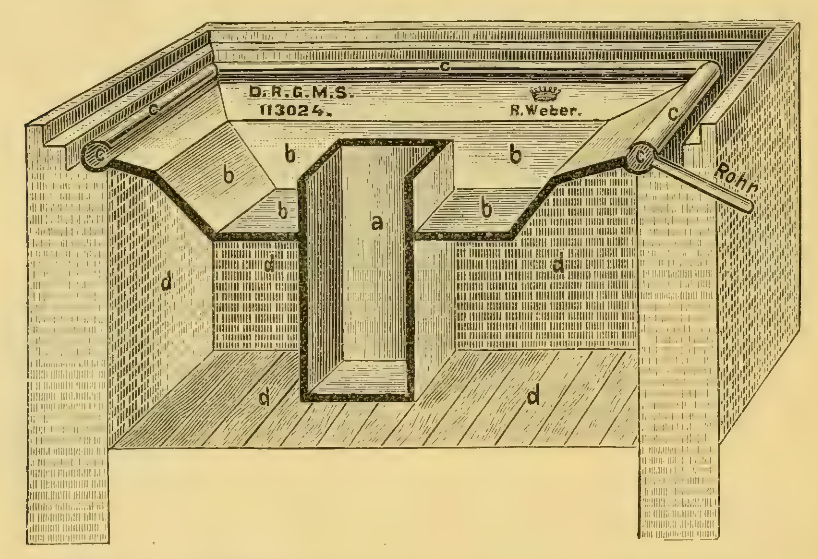


Fig. 30. Hlawenskyscher Apparat zur Züchtung von Fliegenmaden.

befindet, unreife Maden denselben nicht verlassen und daher nur verpuppungsreife Maden in die Fangkanne gelangen."

Dieser Apparat ist bei der Raubtierfallenfabrik von R. Weber in Haynau i. Schlesien zu erhalten und zwar in drei Größen und zu folgenden Preisen: Nr. 1, 1 qm groß, M. 60.—, Nr. 2, 3 qm groß, M. 80.—, Nr. 3, 4 qm groß, M. 100.—.

Welcher von den oben beschriebenen Apparaten zu wählen ist, kann natürlich nur von Fall zu Fall entschieden werden, da bei der Wahl die verschiedensten Momente, wie Größe und Art des Betriebes, Kosten der Arbeit u. a. m., ausschlaggebend sind. Wohl schwerlich dürfte der teure und mit relativ großen Betriebskosten verbundene Hlawenskysche Apparat weite Verbreitung in den Fischzüchtereien und Teichwirtschaften finden, viel eher werden die einfachen und geruchlos arbeitenden Madenkästen, der Le Petitsche und der von Baruschke konstruierte, den allgemeinen Verhältnissen entsprechen. Durch zeitweise Unterbrechung des Betriebes in den heißesten Tagen, sei es durch Entfernen des Apparates oder Unterstellen eines geeigneten Gefäßes, und durch zweckmäßige Auswahl des Aufstellungsortes (an Futterplätzen und in der Nähe des Auslaufes) kann man die Nachteile dieser Apparate auf ein Minimum herabsetzen.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Flußfischerei im Kleinbetrieb.

Von L. Palmer.

Es gibt nicht leicht eine interessantere Beschäftigung, die sowohl dem Sports- als auch dem gewerblichen Fischer gleich lieb ist, als das Fischen in kleineren Bächen und Flüssen.

Auf eine große Ausbeute ist hier zwar nicht zu hoffen, indes gibt es immerhin ab und zu einen ganz respektablen Fang.

Unsere kleineren Flüsse in Württemberg, bei denen die Anwendung großer Zug- oder Schleppnetze nicht angebracht ist, beherbergen zumeist Barben, Schuppfische und Weißfische oder „Nasen", dazwischenhinein wohl auch Aale und Forellen. Stille, tiefgründige Gewässer mit Karpfenbesatz gibt es wenige.

Eine besonders interessante Art, zu fischen, ist die Fischerei mit dem Setznetz oder „Setzhamen". Dasselbe besteht aus einem quadratisch gehaltenen, nach der Mitte hin trichterförmig in die Tiefe verlaufenden Netz, das in der Regel von vier Haselnußstöcken auseinandergehalten wird, die, je zwei und zwei zusammengebunden, kreuzweise aufeinandergelegt sind. Dieses Gestell, das man „Bögen" oder „Spriegel" nennt, besorgt also die Ausspannung des Netzes. Die „Bögen" müssen ganz egal sein, gleich lang, gleich schwer, höchstens darf der zu oberst stehende Bogen einige Zentimeter länger sein, in der kreuzweisen Lage, denn das Netz muß schön gleichmäßig auf dem Grunde aufliegen. Das Netz mißt etwa 1—½ Meter im Geviert. Bei tiefem Wasser empfiehlt es sich, ein hohes Gestell, also lange Bögen, anzuwenden, bei niedrigem Wasserstand ein niedriges Gestell, also kürzere Bögen; doch kann immerhin ein hohes Gestell auch in niederem Gewässer Anwendung finden, weil es aus praktischen Gründen nicht tunlich ist, zweierlei Gestelle mitzuschleppen.

Das Netzgestell mit dem daran ausgespannten Netz wird an einer mäßig langen Stange befestigt, die nicht zu dünn und zu leicht sein darf, aber immerhin auch nicht zu dick und zu schwer. Die Stange muß glatt geschält (am besten aus Fichtenholz) und leicht zu handhaben sein.

Beim Anbinden der Stange am Gestell muß man darauf sehen, daß genau die Stelle ausersehen wird, welche das Gleichgewicht des Netzgestelles bedingt. Ein Emporheben des Gestelles mit ausgespanntem Netz wird sofort zeigen, ob alles stimmt; auch darf die Stange nicht zu locker am Gestell befestigt sein, wenngleich ein ganz klein wenig Spielraum gelassen wird. Und nun kann es losgehen!

An warmen, gewitterhaften Sommerabenden bietet der Fischfang mit dem Setznetz viel Vergnügen und eine schöne Ausbeute. Tagsüber ist nicht viel zu holen, es sei denn bei Hochwasser, wenn der Fluß trüb läuft und über seine Ufer tritt. Dann sammeln sich die Fische in stillen Buchten an, wo das Wasser nicht so sehr reißt, und man setzt das an der Stange baumelnde Netzgestell vom Ufer aus vorsichtig ins Wasser. Wer das Netzgestell hart aufschlagen läßt, bekommt keinen Fisch, denn durch unvorsichtiges Manipulieren vertreibt man sie.

Hier gilt der Wahlspruch: „Behutsam und beharrlich!"

Der Schuppfisch (Aitel) geht gern ins Setznetz, namentlich bei trübem Wasser, ebenso der Weißfisch. Die Jagd auf Weißfische ist besonders interessant am frühen Morgen oder am Abend, wenn die Sonne sinkt, kurz vor einbrechender Dämmerung. Um diese Zeit (morgens und abends) sind die Weißfische sehr unruhig, sie springen empor, ziehen Kreise, und man sieht daran gleich, wo die Fische stehen.

Nähert man sich nun vorsichtig dem Ort, wobei man jedes unnötige Geräusch, jede auffallende Bewegung zu vermeiden hat, und setzt das Netz ruhig und bestimmt an einer nicht zu reißenden Stelle ein, so ist zehn gegen eins zu wetten, daß ein oder mehrere Weißfische (in der Regel sind hübsche zweipfündige Exemplare dabei) ins Netz gehen. Diese Tiere sind nämlich sehr neugierig, sie schwimmen sofort herzu, wenn eine Bewegung im Wasser geschieht, und ein fremder Gegenstand in nicht zu auffälliger Weise versenkt wird.

Freilich darf man dabei den richtigen Augenblick nicht verpassen, man wartet etwa ein bis zwei Minuten, dann zieht man mittelst der Stange, an der das Netzgestell befestigt ist, das Netz empor. Gleich beim ersten Anziehen wird man an der rüttelnden Bewegung, die durch das Umherschießen der Fische im Netz entsteht, und sich dem Gestell mitteilt, wahrnehmen, daß eine Beute im Netz ist. Man zieht nun das Netz ruhig und fest, nicht zu langsam und nicht zu hastig, empor und hebt es

auf das Ufer. Das Emporziehen eines Setznetzes erfordert schon eine ziemliche Kraftanstrengung. Das Wasser leistet nämlich einen schier unglaublichen Widerstand, und das Aufziehen des Netzes findet ab und zu noch ein extra Hindernis, wenn sich die Maschen an einer Wurzel oder dergleichen am Grunde verfangen haben. Oft liegt versandetes Weidengestrüpp auf der Flußsohle, auf das man ahnungslos das Netz setzt; will man dann emporziehen, so zeigt sich's, daß das Netz festhängt. Dann gilt es, durch geschickte Drehungen und Wendungen, durch langsames, stoßweises Anziehen und Nachgeben das Netz wieder freizumachen, ohne es zu zerreißen.

Zeitweise liegen die schweren Weißfische auf steinigem Grunde, wo auch Barben sich gerne aufhalten, letztere sind aber bei Hochwasser fast nie ins Netz zu bekommen, es scheint, daß sie sich an sehr tiefen, besonders geschützten Stellen oder unter hohlen Ufern halten, bis das Hochwasser verlaufen ist. Nur in ruhigen, klaren Morgen- und Abendstunden, bei normalem Wasserstand, gehen die Barben gerne ins Netz.

Wenn bei starken Regengüssen der Fluß über seine Ufer tritt, so ist das Fischen mit dem Setznetz lohnend, doch sind es fast ausschließlich Schuppfische und Weißfische, die dann ins Netz gehen. Man setzt aufs Geratewohl ein, und zieht in kurzen Zwischenräumen aufwärts, wobei es viel auf gutes Glück ankommt.

Bei windigem Wetter ist der Fang mit dem Setznetz fast ergebnislos und man bleibt dann lieber zu Hause. Außerdem verfängt sich der Wind in dem ausgespannten Netz und reißt es bald da, bald dorthin, so daß es schwer zu regieren ist.

An lauen, gewitterhaften Sommerabenden geht auch manchmal ein feister Aal ins Setznetz; man läuft dann am besten etwas weitab vom Ufer, um den wild im Netz herumschießenden Aal herauszunehmen, was keine leichte Sache ist. Am besten nimmt man ein Tuch zu Hilfe oder greift vorher mit den Händen in sandige Erde.

Es ist merkwürdig, wie leicht die am Ufer sich aufhaltenden Fische durch schwerfälliges Auftreten des Fischers verscheucht werden. Sie müssen sehr feine Wahrnehmungsorgane haben. Ich habe schon beobachtet, daß bei gänzlich trübem Wasser, wo ein scharfes Sehen der Fische ausgeschlossen ist, große Weißfische vom Ufer weg der Mitte des Flusses zuschossen und augenscheinlich flüchteten, sobald ich unbedacht auftrat. Ein leises, vorsichtiges Gehen ist daher dringend anzuraten. Es kommt also auch die Uebung und Geschicklichkeit des Fischers in Betracht, nicht nur das gute Glück oder „Petri Heil" desselben.

Im Hochsommer, wenn die Flüsse und Bäche genugsam erwärmt sind, kommt ab und zu das sogenannte Streifnetz zur Anwendung. Dabei muß man jedoch ins Wasser gehen, da es vom Ufer aus nicht zu handhaben ist. Dieser „Streifhamen" ist ein sackartiges, an einem Bogen halbkreisförmig ausgespanntes Netz. An der höchsten Stelle der Rundung ist ein gabelförmiger Stiel angebracht, etwa wie an den kleinen Käschern zum Unterfangen der an der Angel hängenden Forellen.

Das Streifnetz kann in beliebiger Größe zur Anwendung kommen, und richtet sich dies ganz nach dem zu befischenden Flußterrain.

Man setzt ein oder zwei Streifnetze dicht am Ufer an, so daß ein spitzer Winkel gebildet wird, dann treibt der Gehilfe des Fischers mittelst geräuschvollem Herumwaten und Stöbern mit einer Stange die Fische abwärts, dem angesetzten Netze zu. Sobald derjenige, der das Netz hält, einen leichten Ruck in demselben verspürt, zieht er schleunigst empor, denn wenn der Fisch sich gefangen fühlt, schießt er wieder zurück und entkommt, sofern er nicht durch das Aufheben des Netzes daran gehindert wird.

Auf diese Weise lassen sich namentlich die unter Steinen und hohlen Ufern versteckten Forellen gut fangen, denen sonst nicht beizukommen wäre. Dabei sollte man aber leicht getrübtes Wasser haben, denn sowohl Barben, als auch Schupp- und Weißfische kehren, sobald sie das Netz erblicken, um, wenn man sie auch schon bis dicht vor dasselbe getrieben hat. Sie schießen dem Treiber zwischen den Beinen durch und trotz Schlagens und Schreiens lassen sie sich nicht abhalten, dem unheimlichen Netze zu entrinnen; sie wagen lieber eine tolle, kopflose Flucht unter dem niedersausenden Prügel des Treibers hindurch, als daß sie sich in die Maschen des Netzes begäben. Eine solche Jagd kann oft sehr interessant und aufregend werden. Natürlich werden die Fischenden klatschnaß und müssen trockene Kleider in Bereitschaft halten. Hierbei kommt ein altes Sprichwort zur Geltung, das sich im Volksmund erhalten hat:

Fischen und Jagen
Tut nit viel eintragen;
Fischen ist 'n bissele besser,
Aber d' Hosen werden dabei nässer!

Und damit genug für diesmal. Ich werde demnächst ein weniges über die Fluß- und Bachfischerei mittelst Reusen schreiben.

VII. Vermischte Mitteilungen.

Fischereiausstellung in Bad Tölz. Mit der vom 9. bis 11. Mai 1908 in Bad Tölz abgehaltenen Bezirkstierschau war eine 40 Aquarien umfassende, vom Bezirksfischereiverein Tölz veranstaltete Fischereiausstellung verbunden, die einen guten Ueberblick über die Fischerei des Bezirkes gab. Sowohl Zuchtfische als auch Wildfische aus fließenden Gewässern und Seen waren reichlich vertreten. Besonders zahlreich und in schönen Exemplaren waren die Salmoniden vertreten, welche dank der Lage des Bezirkes am Rande des Hochgebirges dort für die Fischerei die größte Rolle spielen. Die Preisrichter, als welche die Herren Oekonomierat Büttner (Generalsekretär des Bayerischen Landesfischereivereins), Dr. W. Hein (Wissenschaftliches Mitglied der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation) und Dr. H. N. Maier (Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern) tätig waren, konnten folgende Preise zuerkennen: Einen Ehrenpreis, bestehend in der bronzenen Medaille des Bayerischen Landesfischereivereins, erhielt für hervorragende züchterische Leistungen die Großherzoglich Luxemburgische Gutsverwaltung Hohenburg, welche Bachforellen, Bachsaiblinge und Regenbogenforellen von der Brut bis zu vierjährigen Fischen vorführte, sowie in kalifornischen Bruttrögen die Erbrütung von Salmonideneiern und in selbst konstruierten Brutbehältern die künstliche Anfütterung der Dottersackbrut an lebendem Material demonstrierte. — Erste Preise erhielten: Mögele-Gaißach für gut abgewachsene Bachsaiblinge und Bachforellen aus Teichen; Waldherr-Wörnern für eine schöne Kollektion von Fischen (Hechten, Karpfen und besonders schönen Schleien) aus dem Stallauer Weiher; Lechner-Tölz für schöne Bachsaiblinge aus dem Ellbach und deren Brut; Miller-Tölz für Aeschen; Goßmann-Tölz für eine sehr schöne und reichhaltige Kollektion von verschiedenen Fischen aus dem Kirchsee (Hechte, Brachsen, Karpfen, Schleien usw.), sowie Huchen aus der Isar und Bachsaiblinge und Bachforellen aus dem Rinnerbach; Bierbichler-Brunnenbach für Fische (Nerfling, Aale, sehr schöne Brachsen) aus dem Kochelsee und Huchen aus der Loisach, insbesondere für deren vorzügliche Behandlung beim Fang und Transport. — Zweite Preise erhielten: Höfter-Tölz für Spiegelkarpfen aus dem Klammerweiher; Ruß-Reutberg für Spiegelkarpfen; Weihard-Tölz für Bachforellen aus dem Ellbach. — Dritte Preise erhielten: Scheidacher-Tölz für Huchen und Forellen aus der Isar; Eberl-Heilbrunn für Bachforellen aus dem Reindlschmiedbach; Fink-Tölz für Bachsaiblinge und Bachforellen aus dem Brunnenbach. — Für die hervorragend gelungene, künstlerische Ausschmückung der Ausstellung in Gestalt eines am Fuße eines waldigen Bergabhanges gelegenen, von Waisserpflanzen und Fischraubvögeln umgebenen künstlichen Quellweihers wurde dem zweiten Vorstande des Bezirksfischereivereins Tölz, Herrn Kunstmaler le Feubure-Tölz, ein Ehrendiplom zuerkannt. — Die Firma Hildebrand (Nachfolger Wieland-München) erhielt für die vorzügliche Ausstellung von Angelgeräten ein Ehrendiplom. — Für eine Kollektion verschiedener Netze erhielt die Netzstrickerei Bauer-München ein Diplom. — Die Fischereiausstellung wurde sehr stark besucht und gab ein schönes Bild von der Tätigkeit des Bezirksfischereivereins Tölz. -r.

Leistungen der schweizerischen Fischbrutanstalten während der Brutperiode 1906/07. Im ganzen waren 180 Brutanstalten in Tätigkeit, die sich auf die einzelnen Kantone in folgender Weise verteilen: Zürich 4, Bern 39, Luzern 10, Uri 1, Schwyz 2, Nidwalden 1, Glarus 1, Zug 4, Freiburg 8, Solothurn 11, Baselstadt 1, Basellandschaft 1, Schaffhausen 1, Appenzell A.-Rh. 3, Appenzell J.-Rh. 1, St. Gallen 16, Graubünden 5, Aargau 26, Thurgau 6, Tessin 15, Waadt 8, Wallis 3, Neuenburg 3. In diesen wurden im ganzen 70 762 300 Eier aufgelegt und zwar sind hierbei beteiligt:

1.	Lachs (Trutta salar)	mit	2 646 300	Eiern
2.	Lachsbastard	„	244 200	„
3.	Seeforelle (Trutta lacustris)	„	2 348 500	„
4.	Bachforelle (Trutta fario)	„	8 696 600	„
5.	Regenbogenforelle (Salmo irideus)	„	95 800	„
6.	Bachsaibling (Salmo fontinalis)	„	62 500	„
7.	Seesaibling (Salmo salvelinus)	„	5 536 000	„
8.	Aesche (Thymallus vulg.)	„	3 377 900	„
9.	Felchen (Coregoni)	„	45 418 500	„
10.	Hecht (Esox lucius)	„	2 336 000	„
	zusammen	mit	70 762 300	Eier.

Aus diesen wurden insgesamt 59 885 700 Stück Brut gewonnen, von denen unter amtlicher Kontrolle 59 332 600 in öffentliche Gewässer ausgesetzt wurden.

Fischsterben. Gegen Ende des Monats Mai sind im Cunnersdorfer Bach, oberhalb der Mündung in die Biela, wie die „Dresdener Neuesten Nachrichten“ mitteilen, auf einer Strecke von drei Kilometern sämtliche Forellen abgestanden. Zu Tausenden schwammen die toten Fische in allen Größen auf der Oberfläche des forellenreichen Wassers. Infolge der heftigen Gewitterregengüsse sind von einem Fabrikschuttabladeplatze giftige Stoffe in den Bach geschwemmt worden.

Bedeutende Heringssendungen aus Norwegen nach Deutschland. Im Januar wurden nach einem Bericht des norwegischen Fischerei-Direktoriums, wie die „Gothenburger Handelszeitung“ mitteilt, von Narvik in Norwegen mit der Ofotenbahn über Schwedisch-Norrland und den langen Weg durch ganz Schweden mit der Staatsbahn nach Malmö und von dort nach Deutschland 359 000 kg frische Heringe befördert.

Eine dänische Fischereiexpedition nach Grönland. Nachdem der dänische Biologe A. S. Jensen im Sommer des Jahres 1906 eine wissenschaftliche Untersuchungsreise an den Küsten von Grönland ausgeführt hatte, ist vor kurzem von der Regierung eine von ihm beantragte Expedition dorthin beschlossen und dafür 135 000 Kronen genehmigt worden. Wie die „Oesterreichische Fischereizeitung“ mitteilt, ist diese Expedition nunmehr von Kopenhagen abgegangen. Dieselbe steht unter der Leitung Jensens und soll die ganze grönländische Westküste bis zu den nördlichsten dänischen Kolonien hinauf befahren und hierbei insbesondere die Fischereiverhältnisse studieren, indem sie sich die modernen, praktisch-wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen zum Muster nimmt. Eine weitere Aufgabe für die Expedition ist die Prüfung der Frage, ob sich die Anlegung einer Walfischfangstation in Grönland lohnt. Vermutlich wird dies der Fall sein, da die schottischen Fangschiffe in der Baffinsbai bis zur Melvillebucht hinauf einen lebhaften Walfischfang ausüben. Die Ausrüstung dieser Expedition ist ein neuer Beweis für das Interesse, das sich während der letzten Jahre für die große arktische dänische Kolonie geregt hat.

Eßbare Sandmuscheln. In Kuxhaven sind vor kurzer Zeit, wie wir der „Täglichen Rundschau“ entnehmen, von dem Geschäftsführer des Deutschen Seefischerei-Vereins, Prof. Henking, und dem Hamburgischen Fischerei-Direktor Lübbert Versuche angestellt worden, die darauf abzielten, einen bisher in Deutschland unbeachteten Meeresbewohner dem Massenkonsum zugänglich zu machen. Es handelt sich um die große weiße Sand- oder Klaffmuschel (Mya arenaria), die die Watten und Sände der Nordsee zu Milliarden bevölkert. Die genannten Herren haben Muscheln in einem Kuxhavener Hotel auf verschiedene Weisen zubereiten lassen. Die Kostproben sind außerordentlich befriedigend ausgefallen; die Muschel erwies sich als sehr schmackhaft. Die Klaffmuschel ist allen Küstenbewohnern und auch allen denen, die den Meeresstrand nur flüchtig besucht haben, wohlbekannt. Gemeinsam mit den gelben, grünen oder roten Schalen der Tellina baltica und den hübsch gefurchten Gehäusen der Herzmuschel (Cardium edule) bedecken ihre zarten, weißen, bis zu 15 cm langen Schalen den Strand stellenweise in

dichter Menge. Das lebende Tier ist den Blicken der Menschen dagegen meist verborgen, denn es hält sich im Sande der Watten vergraben auf und stellt die Verbindung mit dem Wasser nur durch zwei miteinander verwachsene, bis zur doppelten Schalenlänge ausdehnbare Röhren, die sogenannten Siphons her, durch die dem Körper Atemwasser und Nahrung zugeführt werden. Wie die meisten Muscheln, ist die Mya ein Planktonzehrer, d. h. sie nährt sich von den kleinen und kleinsten tierischen und pflanzlichen Organismen, die willenlos im Meere umhergetrieben und, in den Bereich der Siphons gekommen, durch feine Wimpern in diese hineingestrudelt werden. Sowohl der Aufenthalt als auch die Ernährungsweise dieser Muschel sind außerordentlich sauber. Bei niedrigem Wasser, wenn die weiten Wattenflächen freigelegt sind, erkennt man die Anwesenheit der Muschel an feinen Löchern, mit denen der schwärzliche Grund oft dicht übersät ist. Bei einiger Uebung genügt schon ein Spatenstich, um das Tier zutage zu fördern. In Nordamerika an der atlantischen Seite wird auf diese einfache, bequeme und gefahrlose Weise der Fang der Mya arenaria im großen betrieben. Die Muschel heißt dort „clam" und wird als Köder in der Dorschfischerei benutzt, aber auch in großem Maße und in vielen Zubereitungsformen gegessen. Nachdem jetzt die Anregung dazu gegeben worden ist, ist zu erwarten, daß der Fang jetzt auch an der Elbmündung ausgeübt werden wird, und daß der Fischhandel und die Fischindustrie dieser Muschel, deren Inhalt, selbst nach Entfernung der großen, lederderben und deshalb ungenießbaren Siphons, oft noch drei- bis vierfach so groß ist, wie der der Auster, ihr Interesse zuwenden werden. Es ist auch kaum zu bezweifeln, daß die Muschel bei den Konsumenten Aufnahme finden wird, besonders, wenn ihr, wie beabsichtigt wird, der logisch nicht ganz einwandfreie, aber entsprechender klingende Name „Strandauster" beigelegt wird. Solche veredelnden Umtaufungen, durch die die Konsumenten übrigens nicht im geringsten benachteiligt werden, da der Preis der Ware dadurch nicht berührt wird, sind im Fischhandel gebräuchlich und durchaus zu billigen, da der Absatz nachweislich dadurch gefördert wird. Erinnert sei hier an zwei sprechende Beispiele, den „Seelachs" und die „nordische Languste", beides Tiere, die mit ihren vornehmeren Namensvettern auch nicht in entfernten verwandtschaftlichen Beziehungen stehen.

VIII. Vereinsnachrichten.

Verein der Privatbeamten der Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands.

(Korporatives Mitglied des „Deutschen Privatbeamtenvereins" in Magdeburg und des „Deutschen Fischereivereins" in Berlin.)

Aus dem uns zugegangenen Geschäftsbericht des „Deutschen Privatbeamtenvereins" pro 1907 ist die überaus günstige Entwicklung des Vereins, seiner Wohlfahrtseinrichtungen und Versorgungskassen zu ersehen. Der Verein zählte einen Bruttozugang von 2896 Mitgliedern, so daß sich der Bestand am Ende des Jahres auf 23 152 Mitglieder belief. Eine stattliche Anzahl von Korporationen, angesehenen Firmen und hochstehenden Persönlichkeiten gehören dem Verein als stiftende Mitglieder an. Für eine soziale und wirtschaftliche Hebung des gesamten Privatbeamtenstandes ist der Verein, wie aus dem Bericht zu ersehen, in Wort und Schrift, in Petitionen und Eingaben an Behörden und gesetzgebenden Körperschaften in den verschiedenen Bundesstaaten nachdrücklich eingetreten. Besonders ausgebaut und entwickelt sind die zahlreichen Wohlfahrtseinrichtungen des Vereins. Bis Ende des Jahres 1907 wurden insgesamt M. 270 310.21 Unterstützungen an durch Stellenlosigkeit, Krankheit rc. in Not geratene Mitglieder gewährt; für die Waisen verstorbener Mitglieder besteht eine besondere Kaiser Wilhelm-Privatbeamten-Waisen-Stiftung, aus deren namhaftem Vermögen im Geschäftsjahre 239 Waisen Erziehungsbeihilfen erhielten. Außerdem gewährt der Verein auch unsern Mitgliedern vorschußweise Prämienzahlung, Rechtsrat und Rechtsschutz, zahlreiche Vergünstigungen bei Versicherungen, in Bädern rc. An diesen Wohlfahrtseinrichtungen des Deutschen Privatbeamtenvereins haben unsere Mitglieder teil, ohne daß sie dafür einen besonderen Beitrag zahlen.

Der „Deutsche Privatbeamtenverein" hat außerdem auf dem Prinzip der Gegenseitigkeit aufgebaute Versorgungskassen mit besonderer Beitragspflicht. Die Kassen (Pensionskasse Witwenkasse, Begräbniskasse) sind als große Versicherungsvereine der Aufsicht des Kaiserlichen Aufsichtsamtes für Privatversicherung unterstellt und gewähren nach dem Gutachten des Versicherungsmathematikers vollständig sichere und denkbar günstigste Leistungen. Die Pensionskasse hatte am Schlusse des Jahres 1907 einen Versicherungsbestand von 17 443 Versicherungen

mit 76 911$^{5}/_{20}$ Anteilen aufzuweisen. Die Witwenkasse umschloß Ende 1907 4799 Versicherungen mit 14 894$^{2}/_{20}$ Anteilen. In der Begräbniskasse war am 31. Dezember 1907 M. 3 420 100.— Kapital in 5114 Versicherungen versichert. Der allein den Versicherten zugute kommende Ueberschuß betrug bei der Pensionskasse M. 213 920.73, Witwenkasse M. 73 417.76, Begräbniskasse M. 56 821.54. Die Krankenkasse, die der Verein außerdem noch unterhält, zählte 2472 Mitglieder; die Kasse hatte im Berichtsjahre M. 44 521.65 an barem Krankengeld und Mk. 45 068.44 für ärztliche Behandlung, Arznei und Heilmittel zu leisten. Das Gesamtvermögen des Vereins, seiner Versorgungskassen und Wohlfahrtseinrichtungen belief sich am 31. Dezember 1907 auf 13 Millionen Mark. Der Bericht gibt ein erfreuliches Bild wirksamer und segensreicher Betätigung der Selbsthilfe in den Kreisen der Privatbeamten.

Ein großer Teil der Privatfischereibeamten steht noch abseits unserer Bestrebungen; wir nehmen deshalb heute nochmals und unter Hinweis auf den vorstehenden Bericht Veranlassung, alle Fischereibeamten zum Eintritt in unsern Verein einzuladen. Der Jahresbeitrag von M. 5.— (einmaliges Eintrittsgeld M. 3.—) ist in Rücksicht auf die gebotenen Vorteile so gering, daß es eigentlich verwundern muß, daß die Eintrittserklärungen nur spärlich eingehen. Aufnahmepapiere 2c. sendet auf Anforderung sofort der Schriftführer unseres Vereins, Fischmeister Arthur Hennings-Schwerin i. M.

Wir bemerken ausdrücklich und ebenfalls wiederholt, daß es nie Zweck unseres Vereins sein kann und wird, sich zwischen Chef und Beamten zu stellen, daß wir vielmehr auf die hochherzigste Unterstützung aller Teichwirtschafts- und Fischereibesitzer angewiesen sind, wenn wir unser Ziel überhaupt erreichen wollen und bitten wir deshalb auch diese, die nötige Unterstützung uns nicht länger versagen und unserm Verein als außerordentliche Mitglieder beitreten zu wollen. (M. 5.— Eintrittsgeld, M. 10.— Jahresbeitrag.)

Unser Verein besorgt die Stellenvermittlung für seine Mitglieder. Die Vermittlung ist für alle Teichwirtschaftsbesitzer 2c., ob Mitglied oder nicht, vollständig kostenlos. Wir sind zurzeit in der Lage, gute Kräfte nachweisen zu können und bitten wir, die Einrichtung des Vereins benutzen zu wollen. Formulare sind durch unsern Schriftführer frei und gratis zu beziehen, der auch jede gewünschte Auskunft erteilt.

Verein der Privatbeamten der Teichwirtschafts- und Fischereibetriebe Deutschlands.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 23: Ich besitze ein Forellenwasser, aus dem ich früher jährlich über drei Zentner Forellen herausgefangen habe. Seit der Bach vor vier Jahren teilweise reguliert wurde, ist es mit dem Fang nichts mehr. In der regulierten Strecke sieht man fast keine Bachforellen mehr, obgleich der Boden gut mit Wasserpflanzen bewachsen ist. Was kann ich tun, daß ich aus der regulierten Strecke einen Ertrag erhalte?

Antwort: Ihre Beobachtung, daß in Ihrem regulierten Forellenwasser die Bachforelle sich nicht mehr hält, wird leider an den meisten regulierten Forellenbächen gemacht. Der Grund liegt darin, daß in der regulierten Strecke keine Unterstände vorhanden sind. Die Bachforelle braucht solche Unterstände in Gestalt überhängender Ufer, tiefer Gumpen (Kölle), Wurzelwerk von Sträuchern usw., da sie die Gewohnheit hat, in ihren Verstecken auf vorüberziehende Nahrung zu lauern. Wo Unterstände fehlen, wird sich die Bachforelle nie wohl fühlen. Sie müssen daher in Ihrem Forellenbache entweder künstliche Unterstände für die Bachforellen schaffen oder andere Fische einsetzen. Unterstände können Sie schaffen durch stellenweises Aushöhlen der Ufer, Einbauen von Grundschwellen, an denen sich dann Vertiefungen bilden, ferner durch Einbauen von sogenannten Fischbrücken in Gestalt eines durch vier Pfähle im Boden gefestigten, horizontalliegenden Brettes, oder durch Anpflanzen von Sträuchern direkt am Ufer.

Sollten derartige Vorrichtungen nicht getroffen werden können (mit Rücksicht auf die Ufereigentümer usw.), so versuchen Sie es doch einmal mit dem Einsetzen von Bachsaiblingen. Der Bachsaibling eignet sich für regulierte Forellenbäche meist sehr gut, denn er beansprucht keine Unterstände. Er lauert nicht im Versteck auf Nahrung, sondern sucht die Nahrung auf, deshalb sieht man ihn gewöhnlich auch mitten im Wasser stehen. Der Bachsaibling steht der Bachforelle an Geschmack nicht nach und wird daher ebensogut bezahlt. Setzlinge bekommen Sie bei jeder größeren Fischzuchtanstalt für 15—25 Pf. —r.

Frage Nr. 24: Mit Erlaubnis des Jagdpächters habe ich an meinem Fischwasser eine Fischotter mit dem Ottereisen gefangen. Das Fell habe ich verkauft und außerdem für die Schnauze fünf Mark Prämie vom Fischereiverein erhalten. Jetzt verlangt der Jäger aber von mir die Prämie und das Geld für das Fell zurück. Da er mir vorher selbst die Erlaubnis zum Fangen gegeben hat, gehört doch die Otter mir. Habe ich nicht recht?

Antwort: Die vom Fischereiverein erhaltene Prämie dürfen Sie behalten, da Sie den Fischotter selbst gefangen haben. Dagegen hat der Jagdberechtigte Anspruch auf den Fischotter, da derselbe zu den jagdbaren Tieren gehört. Sie müssen ihm daher den für das Fell erhaltenen Geldbetrag ausbezahlen. —r.

X. Literatur.

Dr. R. Lauterborn, **Die Verunreinigung der Gewässer und die biologische Methode ihrer Untersuchung.** Ludwigshafen a. Rh. Hofbuchdruckerei von A. Lauterborn. Preis: M. 1.—.

Der Verfasser, welcher die vorliegende Schrift im Auftrage des Badischen Ministeriums des Innern herausgegeben hat, stützt sich bei seinen Ausführungen in erster Linie auf die Erfahrungen, die er als Kommissar des kaiserlichen Gesundheitsamtes bei der biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel—Mainz zu machen Gelegenheit hatte. Das Buch gliedert sich in folgende Abschnitte: 1. Das Leben im Wasser. 2. Die Abwässer. 3. Wirkungen der Abwässer auf die Tier- und Pflanzenwelt des Wassers. 4. Die Abwasserorganismen. 5. Bedeutung der Abwasserorganismen. 6. Die Selbstreinigung der Gewässer. 7. Grenzen der Selbstreinigung. Fischsterben. 8. Die biologische Methode der Gewässer- und Abwasseruntersuchung. 9. Allgemeine Grundsätze bei Beurteilung von Abwässerschädigungen. 10. Anleitung zur biologischen Untersuchung eines verunreinigten Gewässers. 11. Die Probeentnahmen.

Wenn auch die Arbeit zunächst als Leitfaden für die Teilnehmer an den vom Verfasser abzuhaltenden praktischen Lehrkursen gedacht ist, so dürfte die Schrift sehr geeignet sein, auch in den weitesten Kreisen der Fischereiinteressenten Verbreitung zu finden, um so mehr, als einerseits auch diese nicht mehr ganz gleichgültig der immer brennender werdenden Frage der Gewässerverunreinigung gegenüberstehen, und andererseits die Darstellungsweise so einfach wie möglich gewählt ist, und keine biologischen Vorkenntnisse vorausgesetzt werden. R.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. Mai bis einschließlich 6. Juni 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen deutschen Ursprunges, in mäßigen Quanten zugeführt, preisten hoch.

Die Zufuhr in Schleien steigerte sich in der Berichtszeit von Anbeginn an täglich und erreichte kurz vor dem Pfingstfest ihren Höhepunkt. Die Preise gaben dementsprechend nach und standen am 5. und 6. Juni am niedrigsten. Der jetzt eingetretene Witterungsumschlag änderte die Marktlage und hatte eine nicht unbedeutende Preissteigerung zur Folge.

Mai	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
22.	tot	51—53
23.	lebend, 70er	92—101
23.	„ 30er	86—94
23.	tot	54—58
26.	lebend, 70er	91
27.	„ 40er	80—86
29.	„ 20—25er	78—86
Juni	**Karpfen:**	**p. 50 kg = Mk.**
2.	lebend, unsortiert	96
3.	„ „	103
4.	„ 30er	94
5.	„ 30er	90—96
5.	„ unsortiert	90—94
5.	tot	53
Mai	**Schleie:**	**p. 50 kg = Mk.**
22.	lebend, groß	116—128
22.	„ unsortiert	118—139
22.	„ groß-mittel	110—126
22.	tot	76—83
23.	lebend, groß	104—112
23.	„ unsortiert	112—138
23.	„ groß-mittel	110—125
23.	tot	74—85
25.	lebend, mittel	110—112
25.	„ unsortiert	110—126
25.	„ groß-mittel	110
25.	tot	80—87
26.	lebend, groß	102—110
26.	„ unsortiert	121—135
26.	„ groß-mittel	110—120
26.	tot	58—75
27.	lebend, groß	98—118

Mai	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
27.	lebend, unsortiert	104—122
27.	„ groß-mittel	96—110
27.	tot	66—85
29.	lebend, unsortiert	100—122
29.	„ holländische	95—101
29.	tot	61—71
30.	lebend, groß	96—113
30.	„ unsortiert	100—122
30.	tot	60
Juni	**Schleie:**	**p. 50 kg = Mk.**
1.	lebend, groß	100—106
1.	„ unsortiert	103—108
1.	„ klein-mittel	130
1.	tot	60
2.	lebend, groß	93—102
2.	„ unsortiert	103—121
2.	tot	54—63
3.	lebend, groß	95—106
3.	„ unsortiert	106—124
3.	„ mittel	106—114
3.	tot	47—68
4.	lebend, groß	105—124
4.	„ groß-mittel	88—104
4.	„ mittel	98—110
4.	tot	49—62
5.	lebend, groß	67—94
5.	„ klein	74—100
5.	„ mittel	74—92
5.	tot	30—54
6.	lebend, unsortiert	70—92
6.	tot	34—56

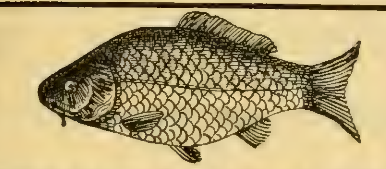
Berlin, 6. Juni. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Die Zufuhren der Woche waren meist genügend, am Mittwoch an Aalen knapp, heute allgemein reichlich. Geschäft wechselnd still, matt und etwas lebhafter, z. B. heute. Preise wenig verändert, am Dienstag für Hechte nachgebend, heute für mittlere und kleinere Aale gebessert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	58—98	20—62
Zander	—	74—111
Barsche	81	16—55
Karpfen	94—103	—
Karauschen	55—92	32—52
Schleie	88—130	20—68
Bleie	56—63	20—28
Bunte Fische	48—74	9—34
Aale	68—114	48—94
Lachs	—	—

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Ruff. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	300
Aale, große	„ Pfund	110—150
Stör	„ „	–
Heringe	„ Schock	500—900

Fischmeister

nüchtern, mit allen teichwirtschaftlichen Arbeiten vertraut und in der Forellen- und Karpfenzucht, sowie in der Aufzucht von Jungbrut und Bachfischerei erfahren, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, Lebensstellung. Gefl. Offerten mit Gehaltsangebot unter „Trutta fario“ an die Exped. dieser Zeitung erbeten.



Fischzüchterei Hohenbirken b. Ratibor
offeriert im Mai—Juni **Karpfen-Jungbrut**
der schnellwüchsigen galizischen Rasse.
Paul Sobtzick.

Fischzucht Elisabethsruh
Schwaben, Oberbayern
gibt ab:
50 000 Bachsaibling-Jungfische
5—8 cm groß, sehr billig.

Regenbogenforellen-Brut u. Setzlinge
hat abzugeben
Otto Schnurrer
Fischzucht Aschhausen, Post Bieringen a. d. Jagst.

Aeschen-, Forellen- und Hecht-Setzlinge
per sofort gesucht. Offerte an
Peter Derg, Bad Kissingen.

Bachforellen und Saiblinge,
5 bis 10 cm Länge, hat von Juni an und
Regenbogenforellen
desgleichen von August an abzugeben:
Königl. Forellenzucht Fürstenberg
(Westfalen).

Garantie wird geleistet für diesjährige Naturfische und lebende Ankunft. Besonders sind dieselben für Talsperren und freie Gewässer zu empfehlen.
Achtungsvoll **Emil Rameil.**



Fisch-Mehl
Fisch-Rogen
Getr. Garneelen
Oskar Bock & Co.
Hamburg
Dovenflet 48.

Umstände halb. z. verkaufen komfort. einger.

Landsitz

14 J. an kl. fischreich. See, mit zugehörigem, alleinigem Fischereirecht. Stille, waldreiche Gegend. Gefl. Offerten unter **Chiffre Q 3815 Y an Haasenstein & Vogler, Bern.**

Verkaufe
in einer gut liegenden Gegend meine
Forellenzucht-Anstalt
mit Besatzung für M. 10000.—.
Peter Mebling, Boppard a. Rhein.

Zu verkaufen:
10 Tagwerk großes Terrain in günstiger Lage Oberbayerns, **vorzüglich zur Forellenzucht geeignet,** da reichlich Quellwasser und bereits 10 Einsatzweiher vorhanden. Letztere können entsprechend vergrößert werden.
Offerten u. W. W. 100 a. d. Exped. erbeten.

Angelgeräte beste deutsche und englische Fabrikate, enthält unser neuer, soeben erschienener Katalog, welchen wir gratis und franko versenden. Viele Neuheiten. Praktische Winke unsererseits.
Sporthaus „Pretoria“, Einbeck 3.

Leckerbissen für Karpfen
sind
überzuckerte Malzkeime

Preis Mark **5.70** pro Zentner
brutto, inklusive Sack, ab Fabrik.

Hannoversche Kraftfutter-Fabrik
Hannover.

Forellenzüchterei Laukenmühle (Wispertal),

Besitzer: **G. Dotti,** Post- und Bahnstation Lorch a. Rhein
offeriert preiswert: **Eier, Brut und Setzlinge sämtlicher Forellenarten in bester Qualität.**

Spezialität: Ia. Bachforellen-Setzlinge, 7–9 cm u. 10–12 cm lang.

Lebende Ankunft garantiert. Preisliste kostenfrei.

Jungfische

der **Bachforelle, Saiblinge** und **Regenbogenforelle,** angefüttert, kräftige Qualität,

offerieren **500 000 Stück** billigst:
Fischzuchtanstalt Ahlers & Co.
G. m. b. H.
Jtzenbüttel b. Jesteburg i. Hann.

Dr. Schillinger'sche Fischzuchtanstalt

Neufahrn bei Freising, größte Fischzucht Deutschlands,
offeriert an **Ia Ware** von Wildfischen gewonnen:

100 000 Bachforellen-Brut
50 000 Regenbogenforellen-Brut
40 000 Purpurforellen-Brut
} **lieferbar Mai und Juni**

an Setzlingen:

50 000 Bachsaiblinge **50 000 Regenbogenforellen**
und 2 jährige Bachsaiblinge und Regenbogenforellen.

Die altrenommierte Schuhmacherei

E. Rid & Sohn, Hoflieferanten,

München, Fürstenstrasse 7 (Telephon 4260), fertigt für

Fischerei-, Jagd-, Berg- und Ski-Sport

die besten zwiegenähten **Bergsteiger „Stubaital" aus echt russischem Juchten- oder Rindsleder. — Unverlierbare Benagelung und wasserdicht.** — Bei Bestellungen von auswärts ist ein gebrauchter Stiefel einzusenden.

Illustr. Katalog gratis. Auf Ausstellungen vielfach prämiiert.

Für Karpfen u. Schleien: **Nagel'sches Fischfutter** mit außerordentlich günstigem Erfolg angewandt und von der Teichwirtschaftlichen Versuchsstation Trachenberg geprobt und empfohlen.
Fleischfuttermehl — kein Kadavermehl — mit 80% Protein u. Fett. — **Lupine** geschroten.

Zur Forellen-Fütterung: **Fleischgries** in verschiedener Körnung und **Fleischfuttermehl.**
Spezialität: Fischfuttermittel. — Prospekte gratis und franko.

Futtermittelfabrik von Th. Nagel, Nieder-Weistritz (Post), Kreis Schweidnitz.



Fischmehl



Qualität M I garantiert 63/70% Proteïn, 22/25% phosphorsaurer Kalk.
Qualität M II 50/60% Proteïn, 15/20% phosphorsaurer Kalk.
Garantiert naturreine, trockene Ware, in regelmässigem Gebrauch in vielen Zuchtanstalten, Mästereien etc. Muster gratis.

Vertreter gesucht.

W. Biesterfeld & Co. m. b. H., Hamburg, 52.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

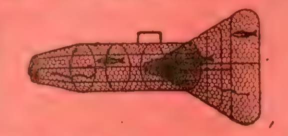
1908. Nr. 13. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.

Verzinkte Krebsfallen.



Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Flachfänger
ganz aus verzinktem Draht, **vielmals** prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem
außerordentlich billig.
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.

D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 u. D. R.-Patent Nr. 178039.

Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.

Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von prämiierter schnellwüchsiger Rasse
Galizier Spiegel-Karpfenbrut
pro 1000 M. 3,— im Mai—Juni, im Juni bis Juli **vorgestreckte Karpfenbrut** pro 1000 M. 20.— Große Posten nach Vereinbarung. Preisl. frei. Gar. leb. Ankunft.

Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.
D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer
in allen Größen, kleine Tragfäßchen, Zuber, Eimer 2c. 2c. **Alles im eigenen Fischereibetrieb praktisch erprobt,** empfehlen
Heyd & Co., Zizenhausen i. Baden.

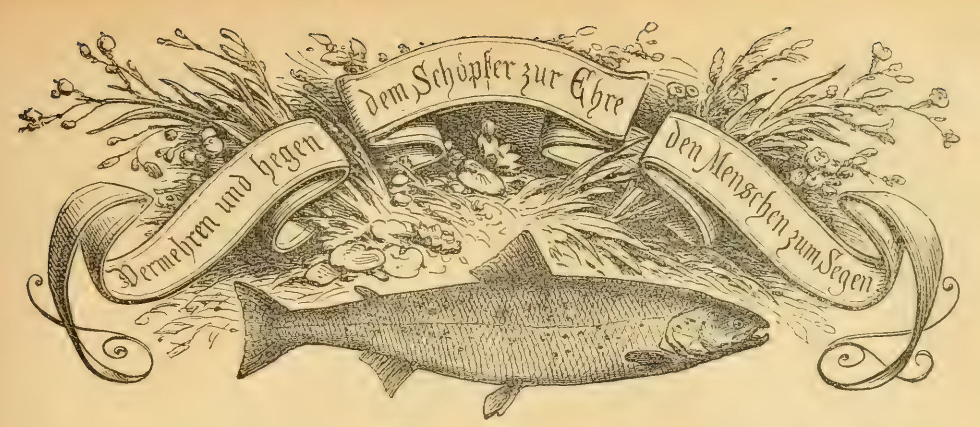
Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.
Frühjahrsbesatz ausverkauft!
Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:
Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen
sowie
Grüne Schleien.

G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Haustedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

Mais
ganz, gemahlen oder zerquetscht, sowie
Landes-Produkte jeder Art
hat abzugeben
Ferdinand Wolfsheimer, Würzburg
Telephon 620.





Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 13. **München,** den 1. Juli 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Der Kreisfischereiverein für Niederbayern richtet zur Hebung der Fischerei, insbesondere der Teichwirtschaft, eine fischereiliche Wanderlehre im Regierungsbezirke ein.

Durch dieselbe soll insbesondere den Besitzern stehender und fließender Gewässer zum Zwecke einer richtigen wirtschaftlichen Ausnützung der vorhandenen Fischwasser unter besonderer Berücksichtigung der Teichwirtschaft als Nebenbetrieb der Landwirtschaft Anleitung

und Belehrung erteilt und sonstigen Interessenten in allen die Fischerei und Fischzucht betreffenden Fragen, nötigenfalls an Ort und Stelle, Auskunft und fachmännischer Rat gegeben werden.

Die Ausübung der fischereilichen Wanderlehre erfolgt kostenlos.

Wir geben dies mit der Aufforderung bekannt, von dieser Einrichtung Gebrauch zu machen. Anfragen und Anträge sind an die Vorstandschaft des Kreisfischereivereins zu richten, welche das Weitere veranlassen und im gegebenen Falle einen sachverständigen Berater an Ort und Stelle abordnen wird.

Landshut, den 22. Juni 1908.

Kreisfischereiverein für Niederbayern.
Der I. Vorsitzende:
Frhr. v. Andrian,
Kgl. Regierungs-Präsident.

II. Ueber Kies- und Plattenerbrütung.

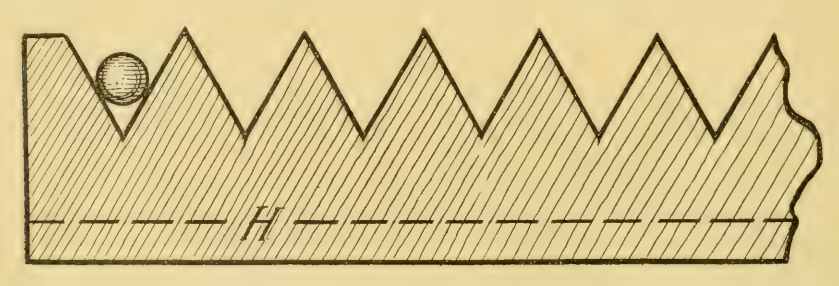
Von G. Besana, Mailand.

Im Verlauf dieses Jahres habe ich zwei Versuche mit der Erbrütung von Forelleneiern auf Rillenplatten gemacht, die ich wegen ihres günstigen Ergebnisses hiermit weiteren Kreisen mitteilen möchte.

Als ich die sehr interessanten Versuche über neue Erbrütungsmethoden von Forelleneiern von Dr. Walter Hein las, so versuchte ich, da ich die Mängel der jetzt im Gebrauch stehenden Systeme jährlich leider konstatieren mußte, auch die Kieserbrütung.

Ich ließ für die Piscicoltura-Borghi in Varano-Borghi von Herrn Fischzüchter Riedel in Saselbek einen Kiesapparat kommen und machte im Februar 1907 einen Versuch mit embryonierten Regenbogenforelleneiern. — Die gewonnene Brut war tatsächlich kräftiger als die gleiche in gewöhnlichen Trögen gewonnene, leider aber waren die Verluste viel zu groß. Das Einlegen der Eier im Kies war umständlich und nicht leicht, jedenfalls nicht praktisch.

Mit großem Interesse verfolgte ich die weiteren Veröffentlichungen über die Kieserbrütung in den verschiedenen Fischereizeitungen und in den Berichten der Kgl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation in München. Die späteren Versuche von Dr. Hein mit Dachziegeln, die ich nachmachen wollte, und die mir wieder Mängel in der gleichmäßigen Verteilung der Eier sowie der Wasserströmung zeigten, brachten mich auf eine sehr einfache Idee, die mir wenigstens sehr praktisch erscheint. Man kann sehr wahrscheinlich diese Idee noch verbessern, jedenfalls wird schon jetzt durch dieselbe eine gleichmäßige Verteilung der Eier schnell und leicht erreicht und ebenfalls eine überall gleichmäßige Wasserzirkulation und somit eine gute Wasserumspülung der Eier erzielt.



Figur 1
Querschnitt durch eine Zementplatte. Natürliche Größe.

Ich machte mir dünne Zementplatten mit V-förmigen Kanälen — wie sie Figur 1 in natürlicher Größe zeigt —, so daß die Eier auf zwei Punkten seitlich aufliegen, oben und unten aber

vom Wasser umspült werden. — Von diesen Platten legte ich fünf übereinander und auf die letzte setzte ich eine Deckplatte ohne Rillen. Dadurch erhielt ich eine gewisse Zahl kleiner Kanäle mit Eiern besetzt, welche sich in einem leichten, ständigen Wasserstrom befanden. Ich benützte dazu einen alten Trog aus Starnberg und fertigte mir selber die Zementplatten zu diesem passend an, um möglichst bald meine Versuche beginnen zu können.

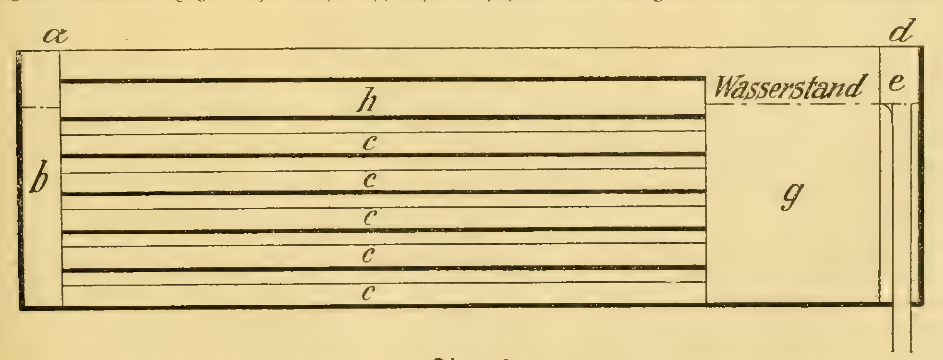
Beim ersten Versuch setzte ich in den Plattentrog 2302 embryonierte Regenbogenforelleneier und erhielt aus diesen 2163 Stück Brut. — An diesen Versuch konnte sich sofort ein zweiter anschließen und zwar mit 3000 Stück Regenbogenforelleneiern, aus denen ich 2749 Stück Brut erhielt. Beide Versuche weisen also recht günstige Resultate auf. In den gewöhnlichen Trögen schlüpften die Eier in beiden Versuchen fünf bis sechs Tage später aus als in den Plattentrögen. Die Brut wurde in den Plattentrögen jedoch ein bis zwei Tage später freßfähig. Ich muß bemerken, daß das Brutwasser im ersten Versuch 11° C und im zweiten 12° C hatte. Also zur Erbrütung von Salmonideneiern ein gewiß zu warmes Wasser, aber an der Quelle selbst besitzt es bereits 11° C und gegen Ende Februar ist das Bachwasser bei uns noch wärmer. Je wärmer das Wasser ist, je kleiner kann der Unterschied in beiden Erbrütungsmethoden sein.

Die freßfähige Brut kam in die Rückelschen Kinderstuben, in welchen wir alle unsere Brut während der Dauer von 40 Tagen füttern und halten, um sie dann in die Teiche auszusetzen. In den ersten Tagen werden ausschließlich Krustazeen verabreicht, später diese und gekochte frische Fische.

Die Plattentrogbrut war sehr schön, dunkel und kräftig und wurde natürlich in einer Kinderstube für sich gehalten. Ich kann nicht sagen, daß die Brut aus dem Plattentroge viel größer als die von den gewöhnlichen Trögen in den 40 Tagen geworden war, aber ich konnte eine auffallende Gleichmäßigkeit im Wachstum konstatieren. Bei der gewöhnlichen Brut dagegen ist immer eine große Zahl Individuen, die im Wachstum zurückbleiben. Leider konnte ich aus Mangel an geeigneten kleinen Teichen die in den Plattentrögen erbrüteten Forellchen nicht separat halten, somit kann ich auch das weitere Wachstum nicht weiter verfolgen. Der Zweck meiner Mitteilung ist in erster Linie, eine Anregung zu weiteren, genaueren und endgültigen Versuchen mit dem Plattentrog zu geben.

Bei der Entleerung des Plattentroges waren nur wenig tote Fische zu finden und zwar nur einzeln und sehr wenig verpilzt. Im letzten Jahr waren dagegen in dem Riedelschen Kiesapparat an einigen Stellen ganze Klumpen von verpilzten Eiern und Brut zu finden, sehr wahrscheinlich an Stellen, wo keine Wasserzirkulation vorhanden war.

Im folgenden sei noch eine kurze Beschreibung des Plattentroges und dessen Handhabung gegeben: Wie aus Figur 2 zu ersehen ist, befindet sich drei bis vier Zentimeter von der Kopfwand

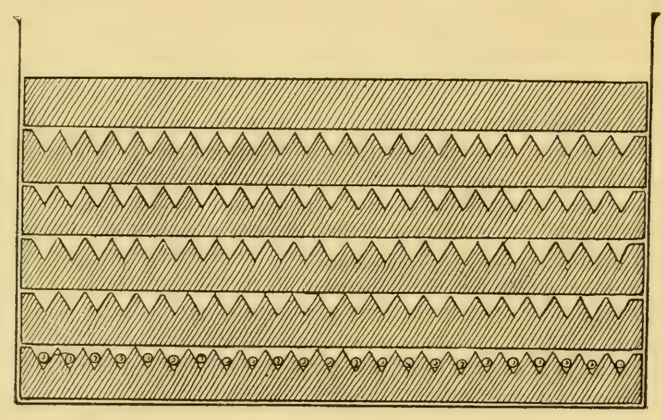


Figur 2
Längsschnitt durch einen Plattentrog.

des Apparates ein senkrechtes feinmaschiges Messingdrahtgitter a. In diesen schmalen Raum b fällt das Speisewasser. Dicht gegen dieses Gitter werden die Platten c übereinandergelegt. Die Platten müssen in der Breite genau in den Trog hineinpassen und dürfen seitlich keinen Zwischenraum lassen. Die Länge der Platten kann beliebig sein; zu meinen Versuchen hatte ich eine Länge von 40 cm gewählt und ich würde 50 cm nicht überschreiten. An der Fußseite ist 10 cm vom Ende der Platten entfernt ein zweites Gitter d angebracht, welches etwa drei bis vier Zentimeter von der Fußwand vom Trog liegt. In diesem schmalen Raum e ist das Abflußrohr angebracht.

Die Zementplatten kann sich jeder mit einem Holzmodell selbst anfertigen. Die Rillen müssen schön glatt sein, und um die Platten haltbarer zu machen, ist es ratsam, im Boden in Zement ein Drahtgitter von gleicher Größe wie die Platte einzulegen (H Fig. 1). Sind die Platten ganz trocken (das Trocknen derselben muß langsam geschehen), so werden sie in siedenden, gut eingekochten Teer eingetaucht*). Die Platten sind nicht mehr porös und werden schön glatt. In einigen Tagen sind sie trocken und gebrauchsfertig. Man kann gewiß auch anderes Material anwenden, aber diese geteerten Platten haben sich sehr gut bewährt und rein gehalten und geben keinen passenden Boden zur Ansiedlung pathogener Keime.

Um die Eier in den Trog zu bringen, verfährt man wie folgt: Man legt die erste Platte dicht an das vordere Gitter a, füllt den Trog mit so viel Wasser, daß die Kanäle halb voll Wasser werden**). Man setzt die Eier in eine viereckige, niedrige Blechschüssel, deren eine Seite offen ist und deren Boden an dieser Stelle über den Rand hinaus horizontal verlängert ist. Man hält die Schüssel etwas schräg mit der offenen Seite gegen das Gitter und zieht sie langsam zurück, so daß die Eier in die Kanäle gleiten. Dies wiederholt man so lange, bis sämtliche Kanäle mit Eiern besetzt sind; mit einer feinen Feder werden etwa übereinanderliegende Eier richtig verteilt. Dann legt man etwas groben Kies in den 10 cm breiten Raum g, setzt die zweite Platte auf, läßt Wasser hinein, bis die Kanäle dieser Platte halb voll sind, verteilt die Eier auf diese, legt den Kies hinein und fährt so weiter, bis der Trog voll ist, setzt die Deckelplatte h auf, reguliert das Speisewasser und schließt den Trog mit seinem Deckel.



Figur 3
Plattentrog im Querschnitt.

Ich habe vorn ein Gitter angebracht, damit Eier und später Brut nicht in Raum b hinausgelangen konnten. Man hätte auch hinten zum gleichen Zweck ein zweites Gitter dicht an den Platten anbringen können, aber die Eihüllen könnten das Gitter verstopfen und dann die Wasserzirkulation in einigen Kanälen hemmen oder ganz absperren. Durch den Kies können die Eihüllen herauskommen und wenn sie sich auch gegen das Gitter teilweise setzen, so können sie es doch nicht ganz verstopfen, da dieses die ganze Höhe und Breite des Troges einnimmt. Die Brut kann eventuell auch zwischen den Kies und in den Kanälen zirkulieren. Wenn ich den Plattentrog entleere, so nehme ich zuerst den wenigen Kies heraus und dann die Platten. Die freßfähige Brut traf ich in den Kanälen und im Kies versteckt an. Falls man nicht genügend Eier hat, um sämtliche Kanäle voll zu machen, so ist es gut, um eine regelmäßige Wasserzirkulation zu schaffen, daß wenigstens in jedem Kanal einige Eier zu liegen kommen.

---

*) Empfehlenswerter dürfte wohl das Ueberstreichen mit irgendeinem wasserdichten Ueberzug (z. B. Eisenlack) sein, da der Teer für Fische und voraussichtlich auch für Fischeier giftig ist. Die Redaktion.

**) Würde man eine Platte ganz mit Wasser decken, so entstände beim Daraufsetzen der folgenden eine Wasserströmung und die Eier würden aus den Kanälen mitgerissen.

Schließlich seien noch einige weitere Vorteile des Plattentroges genannt: Der Wasserverbrauch ist sehr gering, da durch die Gleichmäßigkeit der Verteilung der Eier eine ganz geringe Wasserzirkulation notwendig und genügend ist*). Dies ist auch noch fernerhin dadurch erreicht, daß der Wasserinhalt des Troges sehr klein ist. Somit ist die durch den Zufluß bedingte Erneuerung des Wasserinhaltes des Troges eine sehr große. In einem Trog z. B. von 0,70 m Länge, 0,50 m Breite und 0,13 m Wasserhöhe, dessen Inhalt 45 Liter wäre, bleibt nach Abzug des durch die Platten und vom Kies verdrängten Wassers (wenn die Platten 0,5 m lang sind) nur noch ungefähr 20 Liter Wasser übrig. Schon mit einem Liter Wasser pro Minute würde sich somit der ganze Wasserinhalt des Troges stündlich dreimal erneuern.

Billiger Anschaffungspreis, keine Reparaturen, leichte Aufsicht, bequeme und in kurzer Zeit zu bewerkstelligende Füllung des Troges mit Eiern, ohne diese zu beschädigen (selbst wenn auch frisch befruchtete), leichtes Herausnehmen der Brut sind die weiteren Vorzüge des Apparates.

Auch der Platzverbrauch ist ein geringer: Bei fünf Platten übereinander (ohne Nachteil kann man bei genügender Wasserzuführung auch mehr nehmen) hätte man 5 × 30 Kanäle = 150 und wenn man in jeden Kanal 70 Eier setzt — wobei derselbe noch nicht ganz voll ist —, so hätte man 70 × 150 = 10 500 Eier.

Mit diesem Trog ist fernerhin auch eine Besichtigung der Eier möglich; allerdings muß man das Wasser langsam ablassen, bis der Apparat ganz leer ist, bevor man die Platten hebt, oder bis das Wasser unter der Platte, die man herausnehmen will, steht. Diese Möglichkeit ist besonders bei frisch befruchteten Eiern nicht zu unterschätzen. Man hat die Möglichkeit einer Kontrolle der Eier und kann auch embryonierte Eier zum Versand bringen, was mit den Kiesapparaten kaum ausführbar wäre.

Selbstverständlich kann jeder vorhandene Trog ohne große Umänderungen in einen Plattentrog verwandelt werden. — Obwohl ich persönlich kein Freund vom Füttern in Bruttrögen bin, so ist eine Krustazeenfütterung in dem Plattentrog sehr gut ausführbar.

III. Die Pflanzenwelt in den Gewässern.

Wie der Landwirt durch seine Kulturpflanzen organische Substanz, d. h. verbrennbare Kohlenstoffverbindungen, erzeugt, die für die Erhaltung des Menschen und der Tierwelt unbedingt nötig sind, so spielen auch in unseren Gewässern die Pflanzen die vermittelnde Rolle zwischen den anorganischen Bestandteilen des Wassers resp. des Bodens und den Tieren.

Die Bildung der organischen Substanz nimmt ihren Anfang in einem von den Pflanzen unterhaltenen Reduktionsvorgang, bei dem die Kohlensäure der Luft oder des Wassers in die sauerstoffärmeren Verbindungen übergeführt wird. Nicht jede Zelle der Pflanze vermag diese Neubildung der organischen Substanz auszuführen, sondern der Ort der Entstehung derselben ist auf die blattgrünhaltige (chlorophyllhaltige) Zelle beschränkt, in der durch „Assimilation" stickstofffreie organische Substanz aus Kohlensäure und Wasser gebildet wird. Gleichzeitig mit dem Verbrauch der Kohlensäure wird von der Pflanze bei der Assimilation aber auch Sauerstoff produziert, ein Vorgang also, der in umgekehrter Richtung verläuft, wie die Atmung der Tiere, bei der bekanntlich Sauerstoff der Luft resp. dem Wasser entzogen und Kohlensäure ausgeschieden wird.

Da die Bildung der organischen Substanz eine chemische Arbeit darstellt und jede Arbeitsleistung Kraft erfordert, so finden wir auch in der Natur eine Kraftquelle, aus der die Pflanzenwelt ihre Energie schöpft: es ist dies das Licht. Entzieht man den Pflanzen das Licht, so hört die Produktion organischer Substanz auf.

Das erste organische Produkt, das in den Pflanzen gebildet wird, ist in der Regel die Stärke oder der Zucker (meist Frucht- oder Traubenzucker). Beide dienen der Pflanze zu mannigfachen Zwecken. Ein Teil der Stoffe wird im Verlauf des Stoffwechsels wieder verbraucht, da sich in der Pflanze ununterbrochen Verbrennungsprozesse abspielen, durch welche Betriebskräfte für die Unterhaltung der Lebenstätigkeit der Zellen gewonnen werden; denn genau wie beim Tiere findet auch bei der Pflanze ein Atmungsprozeß statt, bei dem Sauerstoff aufgenommen und Kohlen-

*) Auch keine toten Stellen zwischen dem Kies vorhanden sind, da das Wasser horizontal aus sämtlichen Kanälen heraustritt.

säure abgegeben wird. Der weitaus größte Teil der gebildeten organischen Substanz tritt in die Körpersubstanz ein und wird zum Wachstum, d. h. zum Aufbau der Organe der Pflanze verwendet. Ein weiterer Teil wird schließlich als Reservestoff in bestimmten Teilen der Pflanze abgelagert.

Da die Stellen des Verbrauchs oder der Ablagerung der organischen Substanz vom Entstehungsort derselben mehr oder weniger entfernt liegen, so muß notwendig eine Wanderung der organischen Substanz stattfinden. Die in den chlorophyllhaltigen Zellen erzeugte Stärke kann aber, da sie in Wasser unslöslich ist, nicht durch die Zellwände hindurch fortgeführt werden und wird daher erst durch ein Ferment, der sogenannten Diastase, in eine lösliche Form übergeführt, wobei Zucker, also eine transportable Verbindung, entsteht. So gelangt die Stärke in Form von Zucker in die Leitungsbahnen der Blattnerven und von dort in das den Gefäßbündelzylinder des Sprosses begrenzende Grundgewebe, von wo sie aus zu den Stellen des Verbrauchs oder der Lagerung wandert.

Außer diesen Verbindungen enthalten aber noch die Pflanzen stickstoffhaltige organische Verbindungen, unter denen die wichtigsten die einweißartigen Körper sind. Diese entstehen aus stickstoffhaltigen anorganischen Stoffen und stickstoffreien organischen Substanzen: die ersteren nimmt die Pflanze vermittels der Wurzeln in Form von Ammoniak- und salpetersauren Salzen aus dem Erdboden auf. Aus diesen beiden Arten von Körpern baut die Pflanze ihre stickstoffhaltigen Substanzen auf. In gleicher Weise aber wie das Wohlbefinden der Tiere an bestimmte Nährsalze, die sie in ihrer Nahrung aufnehmen, gebunden ist, so bedürfen auch die Pflanzen zu ihrem Gedeihen folgender chemischer Elemente: Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, Stickstoff, Schwefel und Phosphor, die natürlich nicht in ihrer ursprünglichen Form, sondern als mehr oder minder lösliche Verbindungen, z. B. in Gestalt von Sulfaten, Nitraten, Karbonaten, Phosphaten 2c., durch die Wurzeln aufgenommen werden. Aus diesen anorganischen Verbindungen und der Kohlensäure der Luft vermag also die Pflanze die organische Substanz, die allein die Existenz der Tierwelt bedingt, zu bilden.

Nachdem wir nunmehr die allgemeinen Stoffwechselvorgänge im Pflanzenreich, wenigstens in ihren Grundzügen, kennen gelernt haben, möchten wir im folgenden an der Hand der vor kurzem erschienenen Aufsätze von Linsbauer*) die besonderen Verhältnisse, wie sie sich für das Pflanzenleben im Wasser gestalten, unsern Lesern schildern.

Wir haben das erste organische Produkt der Pflanze, die Stärke, auf ihrer Wanderung in Form des löslichen Zuckers bis zu ihrer Bedarfsstätte verfolgt. Ein Teil derselben wird in Form von Zellulose, die vornehmlich als Gerüstsubstanz der Pflanzenzelle eine Rolle spielt, verwendet. Nach dem Tode der Wasserpflanze müßte sich eigentlich, wenn nicht andere Vorgänge stattfinden, diese in Wasser unlösliche Zellulose am Boden der Gewässer ansammeln und dadurch mithin immer mehr und mehr gebundener Kohlenstoff dem Stoffwechsel des Lebens entzogen werden. In der Tat liegen nun die Verhältnisse ganz anders, da gewisse niedere Lebewesen (Bakterien und Mikroben) die Zellulose in andere organische Verbindungen überführen und hierbei die Zellulose bis zu etwa 50% in Form sehr einfacher gasförmiger Verbindungen, wie: Wasserstoff, Methan und Kohlensäure, zerlegen, also zum Teil in die ursprüngliche Form, von der aus die Bildung der organischen Substanz ausging: der Kohlensäure.

So verschieden hiervon auch die Vorgänge bei der Zersetzung der Eiweißstoffe sein mögen, so erscheint am Schluß derselben doch das Kohlenstoffatom auch wieder in Form von Kohlensäure, die dann wieder in der Pflanze ihren Kreislauf von vorn beginnen kann. Auch der Stickstoff wird nach einer Reihe von Prozessen, die hauptsächlich durch die Lebenstätigkeit von Bakterien zustande kommen, wieder in seine ursprüngliche Form zurückgeführt und als anorganische Verbindung von neuem von der Pflanze zu eiweißartigen Stoffen verarbeitet.

Da jedes lebende Wesen, sei es Pflanze oder Tier, nur unter bestimmten Lebensbedingungen existieren kann und sich in schwächerem oder stärkerem Grade in der Funktion seiner Organe diesen anpaßt, so kann man auch erwarten, daß die Wasserpflanzen infolge der eigentümlichen Bedingungen, die das Wasserleben mit sich bringt, Einrichtungen in ihrem Aufbau besitzen, denen wir bei Landpflanzen nicht begegnen.

---

*) Professor Dr. L. Linsbauer, Das Pflanzenleben des Süßwassers. „Oesterreichische Fischereizeitung", V. Jahrgang, Nr. 1, 5 und 11.

Zunächst ist einmal die Verteilung der Gase in Luft und Wasser eine ganz andere, so daß mithin auch die Atmungsbedingungen von Land- und Wasserpflanzen grundverschieden sind.

	Sauerstoff	Stickstoff	Kohlensäure
1 Liter Luft enthält:	209 ccm	790 ccm	0,3—0,4 ccm
1 Liter Wasser enthält bei 20° etwa:	5,7 „	10,7 „	1,5 „

Daraus geht also hervor, daß den Wasserpflanzen verhältnismäßig viel weniger Sauerstoff zur Verfügung steht, als den Landpflanzen. Um nun die gleichen Mengen von Sauerstoff aufnehmen zu können, sehen wir, wie die atmenden Organe, die Blätter, eine größere Flächenausdehnung gewinnen (z. B. die Seerosen), oder daß das Innere der Blattstiele und Stengel von weiten Luftkanälen durchzogen wird (wie z. B. bei den Schachtelhalmen). Diese Einrichtungen treffen wir namentlich bei den in sauerstoffarmen Schlammteichen lebenden Pflanzen an; andere Arten können ihr Sauerstoffbedürfnis nur dadurch befriedigen, daß sie sich an den sauerstoffreichsten Teilen des Wassers, d. h. an der Oberfläche des bewegten Wassers oder in der Ufernähe, ansiedeln. Einige Arten sind sogar so sauerstoffbedürftig, daß sie nur unterhalb von Wasserfällen zu leben vermögen.

Da, wie wir bereits gesehen haben, das Licht bei der Assimilation, also bei der Bildung der organischen Substanz, eine wichtige Rolle spielt und ohne dieses überhaupt der Vorgang nicht stattfinden kann, so liegt es nahe, daß sich auch die Wasserpflanzen den eigentümlichen Lichtverhältnissen im Wasser angepaßt haben.

Von dem auf die Wasserfläche auffallenden Licht dringt bei weitem nicht alles in das Wasser hinein, sondern je nach dem Winkel, unter dem es die Oberfläche trifft, wird es mehr oder weniger durch Reflexion in die Luft zurückgeworfen. Die in das Wasser eingetretenen Lichtstrahlen werden auch sehr bald geschwächt, da sie teils absorbiert, teils von den im Wasser schwebenden festen Teilchen nach allen Seiten unregelmäßig zerstreut werden.

Nach den Untersuchungen Professor Linsbauers im Traunsee beträgt die Stärke des Lichtes, wenn man die des auffallenden Lichtes = 100 setzt:

In einer Tiefe von:

0,5 m	nur noch	29%
1 m	„ „	19%
2 m	„ „	4,9%
3 m	„ „	3%
5 m	„ „	1,4%
10 m	„ „	1,4%

Daraus geht also hervor, wie außerordentlich schnell die Abnahme des Lichtes nach der Tiefe hin erfolgt.

Eine zweite Eigentümlichkeit der Lichtverhältnisse des Wassers wird dadurch bedingt, daß das eindringende weiße Licht, das sich bekanntlich aus verschieden gefärbten Lichtstrahlen zusammensetzt, nicht gleichmäßig absorbiert wird, sondern daß die Absorption der Strahlen eine verschieden starke ist; am meisten werden die roten verschluckt, während die blau-violetten am tiefsten eindringen.

Diesen beiden Eigentümlichkeiten haben sich auch die Wasserpflanzen angepaßt, indem sie einesteils zur Assimilation sehr geringe Lichtintensitäten bedürfen — manche Arten durch stärkere Beleuchtung sogar zugrunde gehen — und andererseits unter dem Einfluß der geänderten Lichtfarbe sich bestimmte Farbstoffe bilden — wie namentlich bei verschiedenen Meeresalgen und Tangen, die in der Produktion von komplementär zur vorherrschenden Lichtfarbe gefärbten Pigmenten bestehen.

Schließlich hat auch das hohe spezifische Gewicht des Wassers umbildend auf die Organisation der Wasserpflanzen gewirkt. Während die Landpflanzen zum Aufrichten der Stämme und Tragen der Blätter eine Menge von festem Baumaterial in den Zellwänden ablagern müssen, übernimmt bei den Wasserpflanzen das Tragen derselben das Wasser selbst; durch die oben erwähnten Luftkanäle wird das spezifische Gewicht der Pflanzenteile kleiner, sie schwimmen daher durch ihren Auftrieb von selbst empor und bedürfen keiner weiteren Stützorgane mehr. So dienen die lufterfüllten Hohlräume einem zweifachen Zweck: einmal stehen sie im Dienst der Atmung, andererseits funktionieren sie als hydrostatische Apparate.

So haben wir also im vorstehenden gesehen, wie vielseitig umgestaltend die Lebensbedingungen im Wasser auch auf die Organisation der Wasserpflanzen wirken. Naturgemäß ist auch

Fortpflanzung, Bestäubung und die Ausbildung von Ueberwinterungsformen diesen Verhältnissen angepaßt. Hierüber jedoch und über die speziellen Anpassungserscheinungen hoffen wir später einmal unseren Lesern berichten zu können. R.

IV. „Schnappangelei".

Von Wilhelm Doose-Celle.

Wenn Ende Mai, Anfang Juni die verschiedenen Insektenarten die Wasseroberfläche umschwärmen, kommt die Zeit des Ueberflusses auch für unsere Friedfische. Letztere ziehen dann nicht mehr in Rudeln, wie zur Laichzeit, sondern lauern der Beute auf in irgend einem lauschigen Versteck. Mit Vorliebe werden Stellen gewählt, wo Kraut angetrieben ist oder wo Uferpflanzen Vorsprünge bilden. Unter oder hinter diesen wartet der Fisch auf Beute, die der Fluß zu Tale führt. Mit lautem Geplätscher holt er sich das Futter, vielleicht eine ungeschickte Eintagsfliege, von der Wasseroberfläche und kehrt dann in sein lauschiges Versteck zurück.

Die Friedfische sind träge geworden, sie bequemen sich trotz allen Anfütterns nicht mehr zu Wanderungen, wie solche zur Laichzeit oft in gewaltigem Maße stattfinden. Jetzt ist die Zeit der Schnappangelei; die faulen Burschen müssen aufgesucht werden. — Professor Hanns Fechner sagt in einem trefflichen Aufsatz in der „Woche", die Angelei auf Salmoniden unterscheide sich von der auf Friedfische im wesentlichen dadurch, daß bei ersterer der Fisch aufgesucht werden müsse, während bei der Angelei auf Friedfische diese mehr oder weniger auf kunstgerechte Weise angefüttert oder auch erwartet würden.

Eine Angelei aber, die der auf Salmoniden sehr ähnlich ist, ist eben diejenige auf „Schnapp"; auch hier muß der Fisch aufgesucht werden, denn — wie ich oben schon sagte — macht der Fisch keine größeren Wanderungen mehr. Bekannt ist diese Methode aber nur an der Weser und der Aller, anderswo ist sie mir nirgend zu Gesicht gekommen. Statt der Fliege wird bei der Schnappangelei der Haken mit einem Brotstückchen beködert, welches wie die Fliege auf der Wasseroberfläche schwimmt. Das ist in diesem Falle der einzige Unterschied zwischen der Angelei auf Salmoniden und Friedfische. Bei dieser wie jener kann die Angelei nur in fließenden Gewässern betrieben werden. Während aber bei der Jagd auf Salmoniden Wildbäche mit ihren gurgelnden Wassern bevorzugt werden, ist bei der Angelei auf „Schnapp" ein nicht allzu rasch fließendes Gewässer erwünscht, auf dessen Grunde sich hin und wieder Hindernisse befinden, und wo sich dann auf der Wasseroberfläche Strudel bilden.

Noch nie hatte ich die Gelegenheit, auf Salmoniden angeln zu können, denn Forellenbäche sind in der norddeutschen Tiefebene so selten; aber ich kann es empfinden, wie hoch des Anglers Herz schlägt, der, umgeben von himmelanstrebenden Bergen, zu seinen Füßen der schäumende Wildbach, seinem edlen Sport nachgeht. Anders die Angelei hier! Heide und Sand, ab und an unterbrochen durch Aecker und Wiesen, dunkle Föhrenwälder, wunderlich geformte Wacholderbüsche und ringsum schweigende Ruhe — das ist in kurzen Zügen die Signatur des Allertales.

Erforderlich zur Schnappangelei ist eine Rute von fünf Meter Länge, damit man über niedrige Weidenbüsche hinwegkommen kann, ebenso um nicht bei jeder Bucht das Angelgeschirr herausnehmen zu müssen, und auch, um andere Hindernisse im Wasser überwinden zu können. Die Leine muß eine dünne Seidenschnur sein, die Wasser so leicht nicht annimmt. Bei der Schnappangelei muß überhaupt alles leicht und zierlich sein, und so nehme ich nur Hühner- oder Krähenfedern zu den Schwimmern, von welch letzteren der eine ungefähr einen Meter hinter der Angel, der zweite dreieinhalb Meter hinter dem ersten Schwimmer befestigt wird, so daß die Leine von den beiden Schwimmern und dem auf der Angel steckenden Brotstückchen getragen wird. Der Angler geht dann mit zu Tal und er kann den Brotwürfel dirigieren, wie er ihn haben will. Als Haken eignet sich am besten eine kleine Hildebrandtsche Limerikangel mit kurzem Schenkel, welche sich in dem 1½ Zentimeter langen, 1 Zentimeter breiten und ¾ Zentimeter dicken Brotstückchen leicht verbergen läßt. Am besten eignet sich das sog. Graubrot zur Schnappangelei und muß dieses fest, also ohne Blasen sein.

Die Aller macht viele Krümmungen, abwechselnd mit geradem Ufer, dessen Ränder mit großblättrigen Wasserpflanzen bewachsen sind, davor liegen im Flussee Schlinggewächse und die Blätter des Wasserhahnenfußes. Durch die Rinne, welche zwischen dem Ufer und diesen Schlinggewächsen hindurchfließt, dirigiert man den beköderten Haken, was bei längerer Uebung mit Leichtigkeit vor sich geht. Alle Fibern sind gespannt, hier muß ein Fisch auf Beute lauern oder der Fluß beherbergt keinen unserer beschuppten Lieblinge mehr. Auf den Zehenspitzen schleicht der Angler am Ufer entlang, gebückt, damit ihn ja kein Fisch sieht, sonst schlägt derselbe zurück und ist schwer wieder zum Anbiß zu kriegen. Da, jetzt bewegt sich die Wasseroberfläche, ich sehe, wie ein Fisch mit mächtigen Schlägen sein Element teilt und auf das Brotstück zusteuert; ein breites Maul schnappt nach dem Köder, welcher sich von dem Haken losgelöst hat und nun führerlos zu Tal treibt. Ich sehe, wie ein Aland mit fröhlichem Sprunge den Leckerbissen von der Wasseroberfläche holt. Ich kehre um, werfe einige Brotstückchen in das Wasser und bestecke die Angel wieder, dann lasse ich den Köder wieder heruntertreiben. Nicht lange und ein Fisch hat den Köder erblickt. Plötzlich schnellt er unter demselben hindurch, kehrt um und macht dasselbe Manöver, so daß der breite Rücken des Tieres sichtbar wird, dann legt er sich mit dem Maule vor den weichen Köder und zieht letzteren von der Angel herunter. So wird man oft genarrt, ehe man einen Fisch ergattert, denn es ist mancher unter ihnen, der schon einmal „verhauen"*) ist. Da es sich bei der Schnappangelei meist um ältere, erfahrene Stücke handelt, so geht auch hier ein Fisch, der glücklich von der Angel abgekommen ist, nicht so leicht wieder auf den Leim.

Für die Aller handelt es sich bei der Schnappangelei hauptsächlich um den Aland, der ziemlich zahlreich vertreten ist, sowie um den Döbel (Kühling). Andere Friedfische, so das Rotauge, werden seltener und dann nur in größeren Stücken gefangen. Die „Schnappfischerei" kann bis August betrieben werden, später zieht der Friedfisch den Regenwurm als Köder anderen vor.

Auch die Schnappangelei ist reich an aufregenden Momenten; besonders bei hohem Ufer darf man die Besonnenheit nicht verlieren. Die Leine ist wohl vier Meter länger als die Rute, *die Rolle kennt der hiesige Angler noch nicht*, und so muß letzterer sein Hauptaugenmerk darauf richten, daß die Leine nicht locker wird, da andernfalls leicht der Haken aus dem Maule des Fisches geraten kann. Ebenso nimmt hier kein Angler einen Kescher mit ans Wasser, wie überhaupt alle Neuerungen von den Söhnen der braunen Heide mit scheelen Augen angesehen werden.

Es sind aber nicht immer größere Fische, welche lüstern auf den Brotköder werden; oft hat der Angler das Vergnügen zu sehen, wie ein Schwarm von Häselingen an dem Brotstück herumknabbert, bis sich dasselbe von der Angel loslöst und zu Tal treibt, und bald einen Liebhaber findet. Auch habe ich oft Krähen beobachtet, wie sie die auf dem Wasser schwimmenden Brotstückchen im Fluge zu ergattern verstehen.

Mit welchen Schwierigkeiten der Schnappangler zu kämpfen hat, ehe er den Fisch glücklich landen kann, davon ein Beispiel aus meiner Praxis. Wie schon erwähnt, ist bei der Schnappangelei die Leine erheblich länger als die Rute, und darum ist es — wie jeder Angler einsieht — einfach unmöglich, den Fisch, und mag er noch so klein sein, herauszuschlagen. Ich habe schon einen pfündigen Aland an der Longe gehabt, wußte aber nicht, wie ich ihn in meinen Besitz bringen sollte, da ich mit meiner langen Peitsche zwischen Weidengebüsch stand. Zwischen diesem war im Fluß Stakwerk, auf welchem angetriebenes Kraut lag, und auf dieses hatte ich den Fisch mit Mühe und Not gebracht. Vorsichtig kletterte ich hinab und stellte mich auf das Stakwerk, als letzteres mit lautem Krach zusammenbrach und ich bis zum Bauch im Wasser stand. Kaum wieder auf die Beine gebracht, glitt ich aus, zugleich hatte ich aber das Malheur, dem Aland die Angel aus dem Maul herauszuschlagen. Mit fröhlichem Sprunge kehrte der Fisch in sein feuchtes Element zurück. Als ich, bedeckt mit Entengrütze und anderen Dingen, aus der kühlen Flut stieg, mußte ich an die Rheinjungfrauen denken, denn diese sollen sich ja auch bekränzen, wenn sie aus den Fluten emportauchen.

*) „Vergrämt" sagen die Angler.

Einen echten Sportangler, im Süden sowohl wie im Norden, bringen solche Kleinigkeiten nicht aus der Fassung, denn je größer die Strapazen, um so lieber uns unser schöner Sport. Und damit: Petri Heil!

V. Vermischte Mitteilungen.

Gründung einer Schweizerischen Fischzuchtgenossenschaft. Die Gründung einer Schweizerischen Fischzuchtgenossenschaft mit dem Sitz zu Zürich wird von einem Initiativkomitee angeregt. Dem Prospekt des projektierten Unternehmens entnehmen wir folgendes:

Der Gedanke, eine schweizerische Fischzuchtgenossenschaft zu gründen, entspricht jahrelangen Ueberlegungen von Fachmännern.

Unser Land ist reich an Gewässern, besonders an größeren und kleineren Quellbächen, aber in den meisten Fällen geht dieses Wasser nutzlos verloren; es wäre jedoch, wo die Boden- und Transportverhältnisse einigermaßen günstig sind, in lukrativer Weise als landwirtschaftlicher Nebenerwerb verwendbar für die Aufzucht von Forellen. Es ist durch allgemeine Erfahrung bestätigt, daß der Ertrag eines Fischteiches den landwirtschaftlichen Ertrag einer gleichen Bodenfläche weit übersteigt.

Bei der großartigen Fremdenindustrie unseres Landes wächst die Nachfrage nach Fischen von Jahr zu Jahr. Die Schweiz ist bis jetzt bei weitem nicht imstande, den eigenen Bedarf an Fischen zu decken; diese Tatsache sowohl als das Wachstum der Nachfrage geht am deutlichsten hervor aus der amtlichen Statistik der Einfuhr von Fischen. Der Wert der eingeführten Fische ist gestiegen von 3,3 Millionen im Jahre 1898 auf 7 Millionen im Jahre 1905.

Schon jetzt hat sich weit herum die Einsicht Geltung verschafft, daß mit der Aufzucht von Sömmerlingen zu Marktfischen in Teichen mühelos eine Einnahmequelle geschaffen werden kann und die Nachfrage nach Besatzmaterial ist schon jetzt eine bedeutende. Allein es gibt in der Schweiz keine einzige Fischzüchterei, welche imstande wäre, größeren Aufträgen oder einer Summe von kleinern Genüge zu leisten. Weitaus das meiste Besatzmaterial muß zu teuren Preisen aus dem Auslande bezogen werden.

Eine erste Aufgabe der „Schweizerischen Fischzuchtgenossenschaft" muß daher darin liegen, den Bedarf an Besatzmaterial für die gesamte Schweiz decken zu können. Damit wird der Fischhaltung in Teichen ein großer Vorschub geleistet, so daß dieselbe zu einem Faktor von nationalökonomischer Bedeutung heranwachsen kann, indem die Urproduktion unseres Landes gesteigert wird. Daß neben Besatzmaterial für Teiche auch solches für offene Gewässer geliefert werden soll, ist selbstverständlich.

Eine zweite Aufgabe des Unternehmens besteht in der Produktion von Markt- und Zuchtfischen. (Es handelt sich in erster Linie um die einheimische Forelle, sowie um Bachsaiblinge und die Regenbogenforelle.)

Für die Zucht bzw. für die Eierproduktion soll selbstredend nur das allerbeste Material verwendet werden, und es sollte möglich sein, durch sorgfältige Zuchtwahl eine Rassenveredlung zustande zu bringen, schnellwüchsige Fische zu produzieren, wie dies bei der Karpfenzucht mit Erfolg geschehen ist.

Die Zuchtfische sollen ohne besondere Fütterung als „Wildfische" aufwachsen, dann ist man eines guten Zuchtmaterials sicher. Zur Gesunderhaltung der Teiche ist es notwendig, alle zwei Jahre einen Teil trocken zu legen und mit Hafer oder Gerste zu bepflanzen. Das macht selbstverständlich die Anlage zahlreicher Teiche notwendig.

Wir betrachten als eine weitere Aufgabe des Unternehmens eine gewisse Regelung des Forellenmarktes in dem Sinne, daß zu Zeiten von Ueberangebot und daher niedrigen Preisen Forellen aufgekauft und für zum Verkaufe günstigere Zeiten aufbewahrt werden. Gleichzeitig wird es dadurch möglich, vermehrtes gutes Brutmaterial zu gewinnen.

Aussicht auf Prosperität ist nur möglich bei einem größeren Unternehmen, das mit ausreichenden Mitteln arbeiten kann; es soll zugleich ein schweizerisch-nationales Unternehmen sein, das alle Landesgegenden der Schweiz, wenigstens die cisalpinen, berücksichtigen kann.

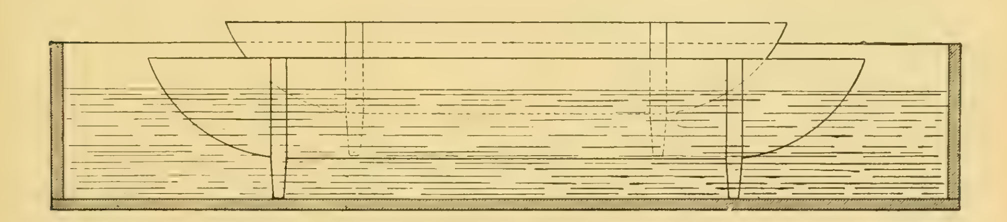
So reichlich die Gelegenheiten für kleinere Privatbetriebe in dem oben angedeuteten Sinne in der Schweiz vorhanden sind, so wenig allen Anforderungen entsprechende Objekte finden sich für die größere Anlagen.

Von über 150 eingegangenen Offerten haben sich vorläufig nur drei als durchaus zweckdienlich erwiesen und die Initianten haben sich den Ankauf dieser drei Objekte zu billigem Preise gesichert. Sie dürften später nicht mehr oder nur zu erheblich höheren Preisen erhältlich sein. Sie vereinigen jedes für sich die notwendigen Bedingungen und bieten zugleich den Vorteil, daß sich von ihnen aus sowohl die West- als auch die Zentral- und Ostschweiz bedienen lassen.

Als Genossenschaftskapital sind 150 Anteilscheine à Fr. 500.— in Aussicht genommen. Prospekte und Statutenentwurf können bezogen werden bei Professor Dr. J. Heuscher, Zürich V.

Fisch-Größen-Sortierapparat. Vor kurzem ist ein vom Fischmeister Klüß in Grönings bei Wismar i. M. erfundener Fisch-Größe-Sortierapparat im Handel erschienen, mit dem wir im Folgenden unsere Leser bekanntmachen möchten. Während bisher das Sortieren der kleinen ein- resp. zweisömmerigen Fische, wie Forellen, Schleie, Karpfen u. a., in die verschiedenen Größen bisher meistens mit der Hand resp. mit kleinen Ketschern geschah, soll durch das neue Gerät dasselbe Ziel in viel kürzerer Zeit und unter größerer Schonung der Fische erreicht werden, da das Sortieren der Fische im Wasser vor sich geht.

Der Apparat besteht aus acht Sieben mit verschieden großer Lochung, welche so eingerichtet sind, daß viermal je zwei ineinander gestellt werden können. Beim Gebrauch werden die beiden Siebe, deren Siebbodenöffnungen der Größe der zu sortierenden Fische entsprechen, in ein mit Wasser gefülltes Gefäß — Kübel oder viereckiger, wasserdichter Kasten — ineinanderstehend gestellt.



Das Wasser darf in dem Gefäß nur so hoch stehen, daß der obere Rand des untenstehenden Siebes ca. 3—4 cm herausragt. In das obenstehende Sieb, welches die größere Lochweite hat, werden die Fische mit einem kleinen Ketscher geschüttet, die kleineren schlüpfen sofort durch den Siebboden in das untere Sieb. Um das Sieben zu beschleunigen und alle kleinen Fische sicher zum Durchschlüpfen zu bewegen, wird das obere Sieb etwas angehoben, so daß die Fische mit dem Wasserspiegel in gleiche Höhe kommen; man bewege das Sieb dann in Längsrichtung der Oeffnungen hin und her. Nachdem alle kleinen Fische durchgeschlüpft sind, werden die in dem Sieb zurückbleibenden größeren in ein bereitstehendes Gefäß mit Wasser geschüttet und mit dem zweiten Sieb ebenso verfahren wie vorher mit dem ersten. Die durch das zweite Sieb in das Wassergefäß entschlüpften kleinsten Fische werden mit einem Ketscher herausgenommen. Durch dieses Verfahren sind also mit zwei Sieben drei verschiedene Größen voneinander zu trennen. Sind nur zwei Größen zu trennen, so kann dies mit einem Sieb in der vorhin beschriebenen Weise ausgeführt werden.

Um drei Größen mit zwei einzelnen Sieben (nicht ineinandergestellt) zu trennen, werden zwei Gefäße mit Wasser aufgestellt; in das eine wird das Sieb mit der kleineren Lochung gestellt, hier die Fische hineingeschüttet und die kleinsten durchgesiebt, die zurückbleibenden größeren und mittleren werden in das in das andere Wassergefäß gestellte Sieb mit der größeren Lochung geschüttet, wo die mittlere Sorte durchgesiebt wird. Dieses Verfahren wird angewandt, wenn von den beiden benötigten Sieben das mit der größeren Lochung nicht in das mit der kleineren einzusetzen ist.

Es empfiehlt sich, die zu sortierenden Fische vorher in größeren Quanten zu fangen und in einen Drebel, Hütefaß oder irgendein anderes geeignetes Gerät oder Aufbewahrungsraum einzusetzen.

Der Preis des kompletten Apparates, bestehend aus 4 Paar Sieben, beträgt 50 M., die einzelnen Siebe kosten das Paar 13,50 M. Der alleinige Fabrikant ist die Firma Wilh. Müller in Wismar a. d. Ostsee.

Forellenerbrütung auf Dachziegeln. Von der Großherzogl. Badischen Forst- und Domänendirektion geht uns über einen auf Dachziegeln angestellten Versuch folgender Bericht zu:

In der domänenärarischen Fischbrutanstalt Haigerach wurde in der abgelaufenen Betriebsperiode ein Versuch nach der in Nr. 22 S. 464 der „Allgemeinen Fischereizeitung" von 1907 empfohlenen Brutaufzuchtmethode vorgenommen. Es wurden zu diesem Behufe 1200 Stück am 28. November v. J. gewonnene Bachforelleneier mit gut entwickelten Augenpunkten zwischen zwei Ziegellagen, die in einem der älteren, langen Bruttröge untergebracht waren, am 11. März d. J. eingelegt. Etwa von Mitte April ab zeigte sich schon Brut zwischen dem äußeren Rand der Ziegel und den Wandungen der Bruttröge schwimmend, aber es konnten dort auch schon von dem durchfließenden Wasser zur Seite getriebene verpilzte Eier, sowie abgestandene, teils mehr, teils minder entwickelte Brut wahrgenommen worden.

Am 1. Mai d. J. wurden dann, als die außerhalb der Ziegel schwimmende Brut durchweg den Dottersack aufgezehrt hatte, die Ziegel abgedeckt, die gesunde Brut herausgenommen und ausgesetzt, gleichzeitig auch die abgestandene Brut nebst den nicht zur Entwicklung gekommenen Eiern gezählt. Hierbei ergaben sich 986 Stück gesunde Brut, 117 Stück abgestandene Brut, 97 Stück abgestandene Eier, sämtliche stark verpilzt.

Die ausgesetzten 986 Stück gesunde Brut hatten ein Gewicht von 103 Gramm, während von der auf die gewöhnliche Art behandelten Bachforellenbrut 1000 Stück 98 bis 108 Gramm, durchschnittlich also ebenfalls 103 Gramm wogen.

Die zwischen den Ziegellagen — im Dunkeln — vorgenommene Erbrütung brachte somit bezüglich des G e w i c h t s der jungen Brut kein besseres Ergebnis, als die sonstige Aufzuchtmethode in den ungedeckten Bruttrögen.

Was die Z a h l der gewonnenen (gesunden) Brut anlangt, so ergaben bei der üblichen Erbrütung in offenen Trögen im verflossenen Winter 217 000 Stück Bachforelleneier 167 800 Stück Brut = 77,3 %; aus obigen 1200 Eiern wurden dagegen bei der Auflage zwischen Ziegeln erzielt 986 Stück Brut = 82,2 % der aufgelegten Eier. Hiernach hätte also hinsichtlich der Zahl der gewonnenen Brut die letztere Brutmethode ein etwas besseres Ergebnis gebracht, als die erstere.

Zur Algenvertilgung. Ich erlaube mir auf die Anfrage in Nr. 9 vom 1. Mai wegen Fadenalgen zurückzukommen und kann als Radikalmittel gegen diese Schwäne empfehlen. Meine drei Teiche, ca. 1 ha groß, waren derartig sauber, daß ich meine zwei Schwäne einem Freunde geliehen habe, um auch dort dieses Unkraut zu beseitigen. Der Erfolg ist einfach großartig. Die Tiere unterhalten sich selbst und nehmen im Sommer sogar kein anderes Futter zu sich. Enten kann ich nicht empfehlen; diese beunruhigen die Fische stets, nehmen ihnen viel Futter fort und unterwühlen und beschädigen die Ufer sehr. Schwäne haben den Nachteil, daß sie, sobald der Teich gesäubert ist, Wiesen und Kleefelder aufsuchen und diese ganz bedenklich abgrasen, also Nachbarn direkt schadenbringend werden. Dem Fliegen beugt man vor, indem man ihnen jung das obere Glied an e i n e m Flügel abnehmen läßt.

H. W i l m s m a n n.

Dichtung des Teichbodens. Bei der Neuanlage von Teichen zeigt sich zuweilen, daß das eingelassene Wasser immer sofort in den Boden zieht. Dem Uebelstand ist, wie die Zeitschrift „Kohle und Erz" mitteilt, am besten abzuhelfen, wenn man feuchte, von Pflanzenüberresten freie Erde, bestehend aus etwa 40 % Ton und 60 % Sand, in horizontalen Lagen von 10—20 cm Stärke einstampft oder walzt. Diese auf die Sohle und Böschungen aufzubringende Deckschicht ist im ganzen 0,3 bis 0,5 m dick herzustellen. Die Wasserdichtigkeit wird er-

höht, wenn man das Anschüttungsmaterial während des Stampfens mit Kalkmilch begießt. Reiner Ton bekommt bei Trockenheit Risse und verwandelt sich bei Regen in eine breiige, zum Fließen geneigte Masse, während bei der angegebenen Bodenmischung die Sandkörner vom Ton gebunden werden. Im übrigen kann die Wasserdichtigkeit, allerdings in kostspieligerer Art, mit einer Betondecke oder mit Pflasterungen in Mörtel erzielt werden.

Der Silk Cast Gut als Ersatz für den Seidendarm. Als Ergänzung zu der Notiz in Nr. 11 der „Allgemeinen Fischereizeitung": „Teilweiser Ersatz für den Seidendarm", möchte ich noch folgendes anfügen:

Als der Silk Cast Gut auf dem Markte erschien, hatte ich zu der Haltbarkeit und Geschmeidigkeit desselben wenig Vertrauen. Er fühlt sich im trockenen Zustande sehr „hölzern" an, naß dagegen ist er weich und widerstandsfähig. Ich erinnerte mich, gelesen zu haben, daß Eingeborene der Südseeinseln zum Fischen die einfachen Fasern einer Wasserpflanze verwenden; zum Fange größerer Fische drehen sie diese Fasern mehrfach unter Wasser zusammen. Ich versuchte nun, Silk Cast Gut naß mit der Poilmaschine zu drehen, was aber nicht gelang. Der Gut bekam trotz längeren Drehens keinen „Drill"; die Fäden trockneten an der Maschine und wurden durch die Drehung rissig und faserig. Die sonstigen guten Eigenschaften des Silk Cast Gut veranlaßten mich, im Interesse des Fischereisportes weitere Versuche zu machen. Diese Versuche waren erfolgreich; ich drehe jetzt für meine Zwecke Spinn- und Schleppangelvorfächer drei- und sechsfach in beliebigen Längen. Die so hergestellten Vorfächer sind sehr elastisch und haltbar. Sie versprechen nach den wenigen Proben eine gute Zukunft für Silk. Von seiten der Berufsfischer, denen ich kürzlich für Schleppangelzwecke dreifach gedrehte Vorfächer zur Ausprobe übersandte, habe ich leider noch kein Urteil. Nach Eintreffen derselben werde ich weiter berichten. Uebrigens dreht auf meine Veranlassung die sehr tätige Firma Hildebrands Nachfolger (Angelgerätefabrik München und Sendling) solche Vorfächer. Sie hat in der Münchener Ausstellung welche ausgelegt und will mit Silk Cast Gut weitere Färbeversuche unter gleichzeitiger Imprägnierung anstellen.

Phil. Bauer, Inspektor a. D.

Fischegelplage im Rhein. Gegenwärtig wird, wie wir der „Straßburger Zeitung" entnehmen, der Fischbestand des Rheins durch einen Schmarotzer heimgesucht, und es fallen demselben hauptsächlich Forellen, Aeschen und Barben, aber auch Hechte und Weißfische zum Opfer. Die Fische sind an den Flossen, im Maul und an den Kiemen von kaum drei Zentimeter langen Fischegeln besetzt. Von einem auffallenden Fischsterben, wie die Tageszeitungen schreiben, ist aber keine Rede. Es handelt sich vielmehr um eine Erscheinung, die fast alljährlich in ähnlichem Grade wiederkehrt.

Forellensterben in der Weißen Sorbitz. Ein großes Forellensterben wurde Anfang Juni, wie die „Coburger Zeitung" berichtet, in einem bei Witzendorf entspringenden Nebenflüßchen der Schwarza bemerkt. Die Ursache hierfür wird darin gesehen, daß eine größere Menge Karbol in Volkmannsdorf, wo der Typhus herrscht, in das Wasser geriet.

Patentanmeldung. Klasse 45k. N. 9619. Wippenfalle mit seitlichem Eingang. Frank H. Newlove, Corning, Kansas, u. William E. Newlove, St. Joseph, Miss., V. St. A.: Vertreter: A. Elliot, Dr. M. Lilienfeld u. B. Wassermann, Patentanwälte, Berlin SW. 48. 15. Februar 1908.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. März 1883, resp. 14. Dezember 1900 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 16. Februar 1907 anerkannt.

Klasse 45 h. P. 20651. Selbsttätiger Futterapparat mit an einem Wagebalken aufgehängten, die Futterabgabe regelnden Tropfgefäß. Edwin Preuß, Charlottenburg, Wilmersdorferstraße 39. 30. Oktober 1907.

Patentschau

Zusammengestellt vom Patentbureau O. Krueger & Co. in Dresden. Kopien billigst. Auskunft frei.

Angemeldetes Patent: Klasse 34 l. K. 37053. Vorrichtung zum Reinigen und Entschuppen von Fischen. Hermann Kunde, Bürgerwiesen bei Danzig. Ang. 10. März 1908.

Gebrauchsmuster: Klasse 45 h. 339806. Angelrutenring aus Metall mit drehbarem Innenring. V. Schrögel jun., Kreuznach. Ang. 1. April 1908. Klasse 45 h. 340324. Krebsreuse. Albert Rieß, Trinkheim bei Uberwangen. Ang. 27. April 1908.

Angemeldetes Patent: Klasse 53 c. L. 25168. Verfahren zum Räuchern von Lachs. Fa. J. Lindenberger, Berlin. Ang. 19. November 1907.

VI. Personal-Notizen.

Am 30. Mai d. J. verschied zu Tübingen nach längerem Leiden im Alter von 57 Jahren Herr Privatier **Wilhelm Armbruster.**

Lange Jahre Schriftführer und Fischmeister des von ihm gegründeten Tübinger Fischereivereins, gehörte er auch dem Landesfischereiverein seit dessen Bestehen als Mitglied und seit zehn Jahren dessen engerem Vorstand als 1. Schriftführer und Landesfischmeister an. Von Jugend auf aus Liebhaberei mit der Fischerei vertraut, stellte er seine in langjähriger Praxis erworbenen Kenntnisse stets gern und selbstlos der Allgemeinheit zu Dienst. Für seine unermüdliche und emsige Tätigkeit und erfolgreiche Förderung der Fischereisache wird ihm der Landesverein stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Württembergischer Landesfischereiverein.
Der I. Vorsitzende: Oberstudienrat Dr. Lampert.

VII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 9. Juni bis einschließlich 20. Juni 1908 von Paul Melzer.

In Karpfen ist das Geschäft unverändert bei recht annehmbaren Preisen.

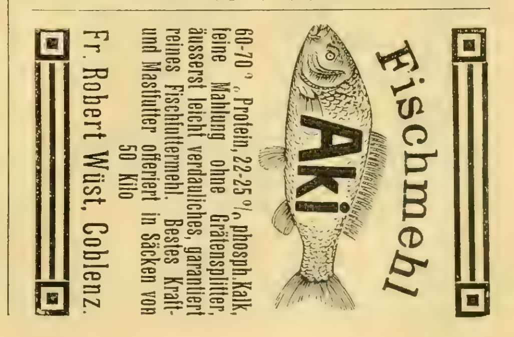
Schleie gingen in der Berichtszeit anfänglich infolge der kühleren Witterung spärlicher ein. Erst in der letzten Hälfte steigerte sich die Zufuhr wiederum. Die Preise, zuerst befriedigend, gaben in den letzten Tagen etwas nach. Gutlebende ausgesuchte Portionsfische werden bevorzugt.

Juni	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
10.	lebend, unsortiert	99
12.	„ dänische	86—94
12.	tot	41—51
13.	lebend, unsortiert	80—91
13.	tot	54
15.	tot, groß	44
16.	lebend, unsortiert	90—95
16.	mattlebend	69—75
17.	lebend, 20er	79
17.	mattlebend	69—75
18.	lebend, dänische	69—73
18.	tot	50

Juni	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, unsortiert	95—98
9.	„ groß	83
9.	tot	39—40
10.	lebend, unsortiert	95—100
10.	„ groß	87—92
10.	tot, groß	49—58
11.	lebend, groß	92—98
11.	„ unsortiert	94—105
11.	„ klein-mittel	112—126
11.	tot, groß	57—75
12.	lebend, unsortiert	91—105
12.	„ klein-mittel	108—115
12.	„ holländische	88—103
12.	tot	56—68
13.	lebend, unsortiert	99—110
13.	„ groß	90
13.	„ klein-mittel	126
13.	tot	65—81
15.	lebend, unsortiert	120—126
15.	tot	63
16.	lebend, unsortiert	102—126
16.	„ groß	90—108
16.	„ groß-mittel	91—104
16.	tot	49—70
17.	lebend, unsortiert	94—107
17.	„ klein	115
17.	„ mittel	98—104
17.	tot	39—60
17.	„ groß	37—44
18.	lebend, unsortiert	80—103
18.	„ klein	130
18.	„ groß-mittel	80—88
18.	tot	40—55
19.	lebend, unsortiert	84—106
19.	„ klein	110—127
19.	„ groß	74—84
19.	tot	49—60
20.	lebend, unsortiert	76—90
20.	„ klein	102—122
20.	„ groß	71—90
20.	tot	30—56

Berlin, 20. Juni. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über Auktions- und Engrospreise.) Die Zufuhren der Woche meist genügend, heute reichlich, Geschäft ruhig und matt. Preise wiederholt nachgebend. Seefische an den letzten drei Tagen kaum abzusetzen.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	62—119	20—69	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	—	50—112	Ruff. Lachs	„ „	—
Barsche	84	20—41	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	69—95	44—50	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	50—87	20—42	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	71—130	30—70	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	44—56	15—37	Schellfisch	„ „	300—700
Bunte Fische	36—76	5—41	Aale, große	„ Pfund	110—150
Aale	73—124	50—104	Stör	„ „	—
Lachs	—	—	Heringe	„ Schock	500—900



Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

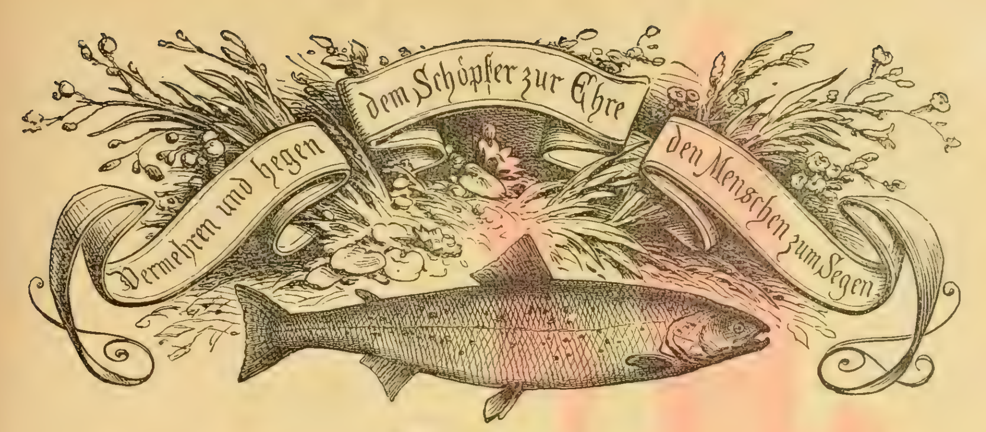
K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 14. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.





Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein rc. rc.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 14. **München,** den 15. Juli 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Der Kreisfischereiverein für Niederbayern richtet zur Hebung der Fischerei, insbesondere der Teichwirtschaft, eine fischereiliche Wanderlehre im Regierungsbezirke ein.

Durch dieselbe soll insbesondere den Besitzern stehender und fließender Gewässer zum Zwecke einer richtigen wirtschaftlichen Ausnützung der vorhandenen Fischwasser unter

besonderer Berücksichtigung der Teichwirtschaft als Nebenbetrieb der Landwirtschaft Anleitung und Belehrung erteilt und sonstigen Interessenten in allen die Fischerei und Fischzucht betreffenden Fragen, nötigenfalls an Ort und Stelle, Auskunft und fachmännischer Rat gegeben werden.

Die Ausübung der fischereilichen Wanderlehre erfolgt kostenlos.

Wir geben dies mit der Aufforderung bekannt, von dieser Einrichtung Gebrauch zu machen. Anfragen und Anträge sind an die Vorstandschaft des Kreisfischereivereins zu richten, welche das Weitere veranlassen und im gegebenen Falle einen sachverständigen Berater an Ort und Stelle abordnen wird.

Landshut, den 22. Juni 1908.

Kreisfischereiverein für Niederbayern.
Der I. Vorsitzende:
Frhr. v. Andrian,
Kgl. Regierungs-Präsident.

II. Bekanntmachung.

Kreisfischereiverein für Niederbayern.

Die Generalversammlung des Kreisfischereivereins für Niederbayern pro 1908 findet am Sonntag, den 19. Juli l. J., vormittags ½11 Uhr, im Kath. Vereinshaus zu Plattling statt.

Tagesordnung: 1. Begrüßung durch den I. Vorsitzenden. 2. Erstattung des Jahresberichts (Kgl. Regierungsregistrator Schneebauer). 3. Rechnungsablage pro 1907 (derselbe). 4. Zweck und Ziel der fischereilichen Wanderlehrtätigkeit (Generalsekretär Büttner-München). 5. Wahl des Ausschusses. 6. Wünsche und Anträge.

Zu recht zahlreichem Besuch wird hiermit freundlichst eingeladen.

Nach Schluß der Versammlung findet gemeinschaftliches Mittagessen (Kuvert M. 2.—) im Kath. Vereinshaus statt. Diejenigen Herren, welche sich an demselben beteiligen wollen, mögen dies rechtzeitig der Leitung des Kath. Vereinshauses in Plattling bekannt geben.

Landshut, am 1. Juli 1908.

Der I. Vorsitzende:
v. Andrian, Kgl. Regierungs-Präsident.

III. XVI. Deutscher Fischereirat in Straßburg.

Der Einladung des Elsaß-Lothringischen Landesfischereivereins folgend, trat der XVI. Deutsche Fischereirat am Montag den 22. Juni 1908, nachmittags 4 Uhr, in Straßburg im Elsaß im Gebäude des Landesausschusses für Elsaß-Lothringen, das das hohe Präsidium freundlichst zur Verfügung gestellt hatte, zusammen, nachdem am Sonnabend den 20. Juni d. J. eine Sitzung des ständigen Ausschusses für die fließenden Gewässer, am Sonntag eine Sitzung des ständigen wissenschaftlichen Ausschusses und am Montag vormittags eine Sitzung des Verwaltungsrates des Deutschen Fischereivereins stattgefunden hatten. Am Sonntag waren schon die erschienenen Mitglieder des Fischerei-

rates und des Deutschen Fischereivereins in herzlichster Weise von den Vertretern des Elsaß-Lothringischen Landesfischereivereins in der herrlichen Orangerie begrüßt worden.

Den XVI. Deutschen Fischereirat eröffnete der Vizepräsident des Deutschen Fischereivereins, Geheimer Justizrat Uhles-Berlin, hieß zunächst die Erschienenen herzlich willkommen und machte von einem Schreiben des Herrn Präsidenten des Deutschen Fischereivereins, Dr. Herzog zu Trachenberg Fürsten von Hatzfeldt, Mitteilung, in dem dieser seinem lebhaften Bedauern Ausdruck gab, durch seine dringenden Geschäfte als Reichstagsabgeordneter verhindert zu sein, den XVI. Deutschen Fischereirat persönlich zu leiten.

Es wurde nach alter Sitte Seiner Majestät dem Kaiser und König ein Huldigungstelegramm übersandt, ferner ein Begrüßungstelegramm an Seine Exzellenz den Statthalter von Elsaß-Lothringen und an den Herrn Präsidenten des Deutschen Fischereivereins gerichtet. Von Seiner Majestät dem Kaiser ging folgendes Antworttelegramm ein:

„Seine Majestät der Kaiser und König lassen für den freundlichen Gruß vielmals danken. Auf Allerhöchsten Befehl. Der Geheime Kabinettsrat von Lucanus."

Der Herr Statthalter sagte den Versammelten ebenfalls telegraphisch seinen Dank und hieß sie herzlich im Reichslande willkommen.

Der Vorsitzende begrüßte alsdann die erschienenen Vertreter der Behörden, Geheimen Oberbaurat Fecht und Oberregierungsrat Freudenberg, sowie den Beigeordneten Dr. Emmerich, der in Vertretung des Herrn Bürgermeisters der Sitzung beiwohnte, und die Präsidenten des Elsässischen und des Lothringischen Fischereivereins Herren Stromeyer-Straßburg und Baurat Doell-Metz. Die nunmehr folgende Feststellung der Anwesenden ergab, daß 44 stimmberechtigte Mitglieder des Fischereirates anwesend seien, und zwar 27 Vertreter der angeschlossenen Vereine, 9 Mitglieder des Verwaltungsrates des Deutschen Fischereivereins und 8 von der Hauptversammlung aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder des Deutschen Fischereivereins gewählte Mitglieder des Deutschen Fischereirates. Als Gäste wohnten den Verhandlungen Vertreter des Elsaß-Lothringischen Landesfischereivereins, ferner Professor Dr. Schiemenz-Friedrichshagen, Professor Dr. Lauterborn-Ludwigshafen, Dr. Cronheim-Berlin, Dr. Mehring-Breslau, Geschäftsführer des Schlesischen Fischereivereins, bei.

In die Tagesordnung eintretend, erteilte der Vorsitzende dem Generalsekretär Fischer das Wort zu den ersten drei Punkten der Tagesordnung, Jahresbericht, Rechnungslegung, Voranschlag für das laufende Etatsjahr und Arbeitsplan. Der Generalsekretär legte zunächst folgende beide Revisionsprotokolle über die Jahresrechnung des Deutschen Fischereivereins für das abgelaufene Etatsjahr vor.

1.

„Berlin, den 25. Mai 1908.

Euerer Durchlaucht

beehre ich mich unter Ueberreichung des Protokolles über die Abnahme der Rechnung des Deutschen Fischereivereins für das Etatsjahr 1907/1908 ehrerbietigst zu berichten, daß nach meiner Ueberzeugung die Kassengeschäfte in jeder Weise ordnungsmäßig geführt werden.

Die vorliegende Jahresrechnung ist sachgemäß und mit großer Sorgfalt gelegt worden.

gez.: Klinkmüller, Kaiserlicher Geheimer Rechnungsrat.

An den Herrn Präsidenten des Deutschen Fischereivereins, Fürsten zu Hatzfeldt-Trachenberg, Durchlaucht."

2.

„Die unterzeichneten Revisoren haben die Jahresrechnung des Deutschen Fischereivereins für 1907/1908, die bereits von dem Kaiserlichen Geheimen Rechnungsrat Klinkmüller sachlich und kalkulatorisch geprüft worden war, einer eingehenden Durchsicht unterzogen. Die Bücher und Belege wurden in guter Ordnung befunden, die von dem ꝛc. Klinkmüller gezogenen

Erinnerungen wurden zur Kenntnis genommen, sind zum Teil bereits erledigt, bzw. werden in der nächsten Rechnungslegung Beachtung finden. Weitere Erinnerungen ergaben sich nicht.

Berlin, den 15. Juni 1908.

gez.: von Münstermann, Geh. Oberbaurat.

gez.: Prof. Dr. A. Orth, Geh. Regierungsrat."

Aus diesen Revisionsprotokollen ist zu ersehen, daß die Rechnung des Deutschen Fischerei-vereins in ordnungsmäßiger Weise erfolgt ist; der Fischereirat erteilt auf Vorschlag des Vorsitzenden die erbetene Entlastung. Der Generalsekretär fährt in seinen Ausführungen fort und bemerkt, daß die Ausgaben des vorigen Jahres sich in den etatsmäßigen Grenzen gehalten haben. An außerordentlichen Bewilligungen sind dem Bayerischen Landesfischereiverein M. 2000.— für den Ankauf von 10 000 Stück jungen Huchen und Aussetzung in geeigneten Gewässern des Donau-gebietes überwiesen worden, dem Württembergischen Landesfischereiverein M. 1500.— zur Hebung der durch Hochwasser im Jahre 1906 entstandenen Schädigungen der württembergischen Fischereien, dem Fischereiverein für die Provinz Ostpreußen, dem Westpreußischen Fischereiverein und dem Pommerschen Fischereiverein je M. 600.— und dem Zentralfischereiverein für Schleswig-Holstein M. 1200.— für Lachs- und Meerforellenaussetzungen im Küstengebiete der Ostsee. Diese außer-ordentlichen Beihilfen wurden auf Antrag von seiten des Herrn Staatssekretärs gewährt, wofür auch an dieser Stelle der Dank ausgedrückt wird. Das abgelaufene Jahr beanspruchte für den Deutschen Fischereiverein insofern eine besondere Bedeutung, als zum ersten Male die neue in Lindau 1906 beschlossene Satzung in Kraft trat. Wenn auch noch kein abschließendes Urteil hierüber gefällt werden kann, so darf doch gesagt werden, daß sie sich im allgemeinen bewährt hat. Auch die durch die neue Satzung geschaffenen ständigen Ausschüsse haben ihre Arbeiten begonnen und zum Teil schon mehrere Sitzungen abgehalten, in denen Ersprießliches geleistet wurde. Im einzelnen werden weiter unten die Berichte der Vorsitzenden der betreffenden Ausschüsse wiedergegeben werden. Die neue Satzung bringt dem Deutschen Fischereiverein intensivere und umfangreichere Arbeiten, die mit den bisher zur Verfügung stehenden Mitteln und Beamten nicht in vollem Umfange, wie es nötig ist, bewältigt werden können. Es wird Sache der zuständigen Instanzen des Deutschen Fischereivereins sein, für die Beschaffung der hierfür nötigen Mittel zu sorgen.

Ueber die Lachserbrütung gibt nachfolgende Tabelle genaue Auskunft:

Es wurden ausgesetzt:

a) aus etatsmäßigen Mitteln:

1. Rheingebiet	1 188 140	Stück	Lachsbrut
2. Elbegebiet	451 714	„	„
3. Wesergebiet	1 195 791	„	„
4. Emsgebiet	154 800	„	„
5. Odergebiet	3 230	„	„
6. Weichselgebiet	77 105	„	„
do.	19 300	„	Meerforellenbrut
7. Ostseeküstenflüsse	95 000	„	Lachsbrut

b) aus der außerordentlichen Beihilfe seitens des Reiches:

1. Rheingebiet	973 400	Stück	Lachsbrut
2. Elbegebiet	977 343	„	„
3. Ostseeküstenflüsse	165 370	„	„
do.	236 630	„	Meerforellenbrut
do.	12 000	„	Meerforellensetzlinge

Ueber die Verwendung der den angeschlossenen Fischereivereinen aus Reichsmitteln ge-währten Subventionen von M. 34 000.— gibt die zweite Zusammenstellung auf Seite 297, 298 und 299 Aufschluß.

Die teichwirtschaftliche Station in Trachenberg wurde wie in früheren Jahren mit M. 500.— subventioniert.

Die „Allgemeine Fischereizeitung“ wurde sämtlichen Mitgliedern des Deutschen Fischereivereins zugestellt, was einen Kostenaufwand von M. 2000.— erforderte. Die „Zeitschrift für Fischerei“ erforderte einen Kostenaufwand von M. 2946.60. Es erschien der XIII. Band in vier Heften, welcher folgende Publikationen enthielt:

1. Gustav Schneider: „Fischerei mit Tuba auf Sumatra nebst Bemerkungen über malayische Fischerei.“
2. O. Nüßlin: „Der Blaufelchen des Bodensees, sein Fang und seine Pflege.“
3. Felix Stoffel: „Ueber Hoheitsrechte des Bodensees unter besonderer Würdigung ihrer Konsequenzen für die Fischerei.“
4. P. Schiemenz: „Weitere fischereiliche Studien über organische Abwässer. I. Teil.“
5. E. E. Leonhardt: „Die Entwickelung der Fischerei und ihrer Geräte.“
6. W. Dröscher: „Der Schaalsee und seine fischereiwirtschaftliche Nutzung.“

Für den weiteren Jahrgang der „Zeitschrift für Fischerei“ liegt bereits interessantes Material vor. Es wird auch demnächst der eingehende Bericht über die Versuche des Bezuges von Aalbrut aus England zu Besatzzwecken heimischer Gewässer hier publiziert werden.

Die Bibliothek des Deutschen Fischereivereins wurde nach Maßgabe der vorhandenen Mittel vermehrt; einem regen Interesse begegnete der im Druck erschienene Katalog, der vielfach von der Geschäftsstelle angefordert wurde. Die Bibliothek wurde, man darf wohl sagen infolge des Erscheinens des Kataloges, im letzten Jahre mehr von Interessenten in Anspruch genommen, als früher.

Zusammenstellung des aus Reichsmitteln gelieferten Besatzmaterials:

Aeschen	80 000	Brut	an den	Badischen Fischereiverein
	71 000	„	„ „	Bayerischen Landesfischereiverein
	500	Jährlinge	„ „	„ „
Regenbogenforellen	62 350	Brut	„ „	Kasseler Fischereiverein
	25 000	„	„ „	Posenschen Fischereiverein
	21 000	„	„ „	Rheinischen Fischereiverein
	für 85 M	„	„ „	Westpreußischen Fischereiverein
	4 500	Jährlinge	„ „	Badisch-Unterländer-Fischereiverein
	3 800	„	„ „	Bayerischen Landesfischereiverein
	1 040	„	„ „	Mecklenburgischen Fischereiverein
	14	„	„ „	Rheinischen Fischereiverein
Seeforellen	900	„	„ „	Bayerischen Landesfischereiverein
Seesaiblinge	5 000	Brut	„ „	„ „
	800	Jährlinge	„ „	„ „
Bachsaiblinge	500	Brut	„ „	Schlesischen Fischereiverein
	für 20 M	„	„ „	Westpreußischen Fischereiverein
Huchen	12 000	Jährlinge	„ „	Bayerischen Landesfischereiverein
Schnäpel	820 000	Brut	„ die	Provinz Hannover
	47 500	„	„ den	Pommerschen Fischereiverein
Hechte	3 320	Jährlinge	„ „	Bayerischen Landesfischereiverein
Zwergwelse	für 72 M 75 Pf		„ „	Sächsischen Provinzialfischereiverein
	für 10 M		„ „	Westpreußischen Fischereiverein
Goldorfen	für 5 M		„ „	„ „
Krebse	31 551		„ „	Brandenburgischen Fischereiverein
	1 000		„ „	Braunschweigischen Fischereiverein
	3 200		„ „	Ostpreußischen Fischereiverein
	4 800		„ „	Pommerschen Fischereiverein
	1 000		„ „	Posenschen Fischereiverein
	für 50 M		„ „	Westpreußischen Fischereiverein
Maränen	für 15 M		„ „	„ „

Name der Vereine	Karpfen			Aalbrut und Setzlinge
	Brut und Jährlinge	Zweisömmerige	Aeltere Laichkarpfen	
1a. Badischer Fischereiverein	4 000	—	—	—
1b. Badisch-Unterländer-Fischereiverein	2 000	—	—	—
2. Bayer. Landesfischereiverein	6 Ztr.	—	—	—
3. Fischereiverein für die Provinz Brandenburg	—	200	—	8 375
4. Fischereiverein für das Herzogtum Braunschweig	—	—	—	—
5. Elsaß-Lothringischer Landesfischereiverein	8 400 10 000	—	—	—
6. Ausschuß für Fischerei der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover	—	—	24	100 000
7. Kasseler Fischereiverein	—	—	—	
8. Fischereiverein für das Großherzogtum Hessen	1 500	500	—	—
9. Fischereiverein für den Regierungsbezirk Wiesbaden	—	—	—	—
10. Mecklenburgischer Fischereiverein	3 550	280,73 Ztr.	—	22,86 Ztr.
11. Fischereiverein für die Provinz Ostpreußen	—	300 Pfd.	—	2 000 Pfd.
12. Pommerscher Fischereiverein	—	—	—	—
13. Fischereiverein für die Provinz Posen	—	—	—	40 000
14a. Rheinischer Fischereiverein	300	—	5	2 500
14b. Fischschutzverein Cöln	—	—	—	—
15. Fischereiverein für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt	für M. 704.—	—	—	f. M. 446.25
16. Sächsischer Fischereiverein	—	620 Stck.	—	1 000
17. Schlesischer Fischereiverein	—	440	—	4 750
18. Zentralfischereiverein f. Schleswig-Holstein	—	—	20	7 000
19. Thüringer Fischereiverein	6 000	—	—	9 000
20. Fischereiverein für Westfalen und Lippe	—	—	—	—
21. Westpreußischer Fischereiverein	f. M. 160.—	f. M. 105.—	—	für M. 455.— Satzaale
22. Württembergischer Landesfischereiverein	480	800 3 300	—	—

Schleien		Bachforellen		Zander			
Ein-sömmerige und Brut	Zwei-sömmerige	Brut	Jährlinge	Setzlinge	Laich-zander	Brut	Eier
1 000	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
500	—	18 000	3 350	2 100 2 650	—	—	—
—	2 300	—	—	2 100	—	—	20 000
—	—	52 000	—	f. ℳ 171.70	—	—	—
10 000	1 600	25 000	—	—	—	—	—
—	—	—	500 zweijähr. 2 000	—	31	14 500	—
		318 200	—	—	—	—	—
2 800 5 000	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	6 500 2 500	—	—	—
1 810 Stück 29,27 Ztr.	—	—	130 zweijähr. 300	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	66 500	—	—	3 Ztr. 70 Pfd.	—	—
—	—	40 000	—	—	—	—	100000
—	—	8 000	—	—	—	—	—
—	—	—	2 800	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	85 700	3 500	—	—	—	—
—	550	48 000	1 100	—	—	—	—
—	—	—	—	4 000	—	—	—
—	—	116 000 Eier 75 500	—	—	—	—	—
—	—	—	10 500	—	—	—	—
f. ℳ 105.—	—	f. ℳ 55.—	—	f. ℳ 35.—	—	—	—
2 000	290 17 790	—	—	2 000	—	—	—

Im Betriebe des Deutschen Fischereivereins befindet sich noch die kleine Fischzuchtanstalt in Arneburg an der Elbe, welche früher in erster Linie der Schnäpelzucht diente und nunmehr mangels von Material für die Schnäpelerbrütung, für die Lachszucht hauptsächlich in Anspruch genommen wird. Diese Anstalt stand früher unter der Leitung des Fischereivereins für die Provinz Sachsen, und konnte von dem Deutschen Fischereiverein übernommen werden, da der Herr Preußische Landwirtschaftsminister die Güte hatte, für die Unterhaltung die Mittel zur Verfügung zu stellen. Neuerdings hat diese Anstalt abgebrochen und an einen anderen Platz verlegt werden müssen, da die Stadt Arneburg das Terrain, auf dem die Anstalt bisher stand, für andere Zwecke dringend brauchte.

Ferner waren es zwei große Aufgaben, die den Deutschen Fischereiverein im abgelaufenen Jahre beschäftigten, der Bezug von Regenbogenforelleneiern aus Amerika zur Auffrischung der deutschen Zucht und zweitens der schon erwähnte Bezug von jungen Aalen aus England für Besatzzwecke heimischer Gewässer. Da diese beiden wichtigen Unternehmungen als besondere Punkte auf die Tagesordnung des XVI. Deutschen Fischereirates gesetzt sind, so kann hier von einer Berichterstattung darüber abgesehen und auf die weiter unten folgende genaue und ausführliche Darlegung verwiesen werden.

Der Voranschlag für das laufende Etatsjahr 1908 hält sich auf der Höhe der früheren Voranschläge, da eine Erhöhung der Reichssubvention zurzeit nicht erreicht werden konnte. Die Subvention des Reiches ist deshalb wiederum mit M. 60 000.—, die Zuschüsse der deutschen Bundesstaaten sind mit M. 6410.— eingesetzt worden. Es finden sich dann noch, wie in früheren Etats, die Posten: Zuschuß vom Kgl. Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten für Lieferung der Vereinsschriften an preußische Oberförster M. 500.—, Zuschuß vom Kgl. Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten für den Betrieb der oben erwähnten Fischzuchtanstalt Arneburg M. 400.—, für den Verkauf von Drucksachen M. 150.—, Mitgliederbeiträge M. 4700.—, Beiträge der angeschlossenen Vereine M. 2600.—, endlich noch als durchlaufender Posten für die Biologische Station Plön M. 9000.— und zwar vom Kgl. Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten M. 3000.— und vom Kgl. Preußischen Kultusministerium M. 6000.—. Bei den Beiträgen der ordentlichen Mitglieder des Deutschen Fischereivereins ist ein Rückgang zu konstatieren, der darauf zurückzuführen ist, daß die Kgl. Preußischen Regierungspräsidien zum weitaus größten Teil dem Deutschen Fischereiverein ihre Mitgliedschaft gekündigt haben, da sie nach dem Votum der Oberrechnungskammer nicht in der Lage waren, weiter den Beitrag an den Deutschen Fischereiverein zu zahlen. Die Ausgaben halten sich für den Voranschlag des laufenden Jahres ebenfalls im ganzen auf der Höhe der früheren Etats. Im einzelnen setzen sie sich wie folgt zusammen: Für die Lachszucht M. 17 200.—, Bewilligungen an die angeschlossenen Vereine M. 34 000.—, für die teichwirtschaftliche Station in Trachenberg M. 500.—, für die „Zeitschrift für Fischerei" M. 3000.—, für die „Allgemeine Fischereizeitung" M. 2000.—, Reisekosten für die Fischereiratsmitglieder, für die Mitglieder der ständigen Ausschüsse und die Beamten M. 5600.—, für die Bibliothek M. 300.—, für die Fischzuchtanstalt Arneburg derselbe Betrag, der in der Einnahme steht, nämlich M. 400.—, für Unkosten des Geschäftsbetriebes M. 11 310.—, Insgemein M. 430.— und endlich für die Biologische Station Plön der durchlaufende Posten von M. 9000.—, der sich in gleicher Höhe mit der Einnahme findet. Der Voranschlag des Deutschen Fischereivereins für das Jahr 1908/1909 schließt demgemäß in Einnahme und Ausgabe ab mit der Summe von M. 83 760.—.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Die Maßnahmen zur Reinhaltung der Gewässer in Bayern.

Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins am 23. Juni 1908 in Straßburg.

Von Professor Dr. Hofer-München.

Die Maßnahmen zur Reinhaltung der Gewässer in Bayern gründen sich auf die Bestimmungen der Artikel 37—41 im Abschnitt III des neuen Wassergesetzes für das Königreich Bayern

vom 23. März 1907, welches am 1. Januar 1908 an Stelle der alten bayerischen drei Wassergesetze in Kraft getreten ist.

Die Artikel lauten:

Art. 37.

Abs. 1. Oeffentlichen Gewässern, Privatflüssen und Bächen, sowie solchen geschlossenen Gewässern, an denen ein anderer mitberechtigt oder in denen ein anderer fischereiberechtigt ist, dürfen Flüssigkeiten oder andere nicht feste Stoffe, die eine schädliche Veränderung der Eigenschaften des Wassers zur Folge haben, nur mit Erlaubnis der Verwaltungsbehörde zugeführt werden. Die Erlaubnis ist auch erforderlich, wenn eine bereits genehmigte Zuführung bezüglich der Art oder Menge der zuzuführenden Flüssigkeit in einer für die Eigenschaften des Gewässers schädlichen Weise geändert wird.

Abs. 2. Die Erlaubnis ist in widerruflicher Weise zu erteilen.

Abs. 3. Die Erlaubnis ist zu versagen oder an einschränkende Bedingungen zu knüpfen, wenn und soweit durch die Zuführung gesundheitliche oder erhebliche wirtschaftliche Nachteile zu besorgen sind und wenn in letzterem Falle der von der Zuführung zu erwartende Vorteil von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung ist als der durch die Zuführung entstehende Nachteil.

Abs. 4. Der Unternehmer kann jederzeit von der Verwaltungsbehörde angehalten werden, diejenigen Einrichtungen zu treffen, welche erforderlich sind, um schädliche Einwirkungen der Zuführung auszuschließen oder möglichst einzuschränken, soweit die Einrichtungen mit dem ordnungsmäßigen Betriebe der Anlage vereinbar sind.

Abs. 5. Der Unternehmer der Zuführung ist zum Ersatze des Schadens verpflichtet, der anderen an dem Wasser Berechtigten durch die Zuführung entsteht.

Art. 38.

Die Einbringung von festen Stoffen, welche die Eigenschaften des Wassers in schädlicher Weise verändern oder auf den Wasserabfluß und Wasserstand nachteilig einwirken, insbesondere das Einwerfen von Schutt, Unrat, Tierleichen, sowie das Einlegen von Flachs und Hanf in Gewässer der in Art. 37 Abs. 1 bezeichneten Art ist verboten. Ausnahmen können von der Verwaltungsbehörde in widerruflicher Weise zugelassen werden.

Art. 39.

Die in den Artikeln 37, 38 bezeichneten Handlungen können auch bei solchen geschlossenen Gewässern, die nicht zu den in Art. 37 Abs. 1 genannten gehören, durch die Verwaltungsbehörde insoweit untersagt werden, als es das Gemeinwohl erfordert.

Art. 40.

Abs. 1. Aus Gründen des Gemeinwohls kann dem Besitzer einer bei dem Inkrafttreten dieses Gesetzes bestehenden Anlage, durch deren Betrieb die Eigenschaften eines öffentlichen oder eines Privatgewässers in schädlicher Weise verändert werden (Art. 37—39), die Befugnis der Zuführung von Flüssigkeiten oder anderen nicht festen Stoffen oder von festen Stoffen, die eine solche Veränderung bewirken, durch die Verwaltungsbehörde entzogen oder beschränkt werden.

Abs. 2. Entsteht durch einen solchen Betrieb ein erheblicher Schaden Dritter, denen Rechte an dem Gewässer zustehen, so kann auf Antrag der Geschädigten oder eines von ihnen der Unternehmer durch die Verwaltungsbehörde angehalten werden, Einrichtungen zu treffen, welche die schädliche Einwirkung der Zuführung von Flüssigkeiten oder anderen nicht festen Stoffen oder von festen Stoffen ausschließen oder möglichst einschränken, soweit die Einrichtungen mit dem ordnungsmäßigen Betriebe der Anlage vereinbar sind. Handelt es sich um eine den bestehenden Rechtsverhältnissen entsprechende Anlage, so hat der Antragsteller dem Unternehmer die Kosten der Einrichtung zu ersetzen. Etwaige Schadenersatzansprüche Dritter bleiben unberührt.

Art. 41.

Die Reinhaltung der Gewässer, insbesondere die Erfüllung der an die Erlaubnis zur Zuführung von Flüssigkeiten oder anderen nicht festen oder von festen Stoffen geknüpften Bedingungen unterliegt der ständigen Beaufsichtigung durch die Verwaltungsbehörden.

Wie aus den vorstehenden Artikeln hervorgeht, will das neue bayerische Wassergesetz auf eine möglichste Reinhaltung der Gewässer hinwirken.

Im Gegensatz zu verschiedenen anderen Wassergesetzen bezeichnet das bayerische Gesetz außer einigen festen Stoffen, durch die das Wasser schädlich verändert werden kann, oder welche den Wasserabfluß und Wasserstand nachteilig beeinflussen, die Hauptmasse der Verunreinigungen, deren Einleitung verboten oder beschränkt werden soll, nicht besonders, sondern knüpft die Ableitung derselben grundsätzlich an die Erlaubnis der Verwaltungsbehörden.

Man wird diesen Standpunkt unter allen Umständen billigen, wenn man bedenkt, daß sich allgemeine Vorschriften über die Art und Menge der Verunreinigungen überhaupt nicht geben lassen, weil das, was dem einen Gewässer seiner Größe, seiner Selbstreinigungskraft und allgemeinen hydrologischen Beschaffenheit nach sehr schädlich sein kann, von einem andern anstandslos und ohne jeden Schaden ertragen wird.

Die gesetzlich festgelegten sogenannten Grenzzahlen, innerhalb deren an anderen Orten die Einleitung gewisser Stoffe, wie z. B. Säuren oder Alkalien ꝛc., in bestimmter Menge erlaubt ist, haben ferner den großen Nachteil, daß sie das Streben nach neuen Abwasserbeseitigungsmethoden geradezu einschläfern.

Bei der gegenwärtigen rapiden Entwicklung der Industrie wechselt auch die Zusammensetzung der Abwässer fortgesetzt; neue Abfälle treten auf und alte verschwinden. Einem derartig labilen Zustande kann das starre Schema eines Gesetzes überhaupt nicht gerecht werden.

Es mag namentlich von seiten der Industrie hie und da beklagt werden, daß infolgedessen von vornherein keine gewisse Sicherheit dafür besteht, daß bestimmte Abwässer abgeleitet werden dürfen, andere nicht; allein, wem es mit der Reinhaltung der Gewässer wirklich ernst ist, der wird den grundsätzlichen Standpunkt des bayerischen Gesetzgebers billigen und für die von der Industrie gewünschte Sicherheit andere Maßregeln ergreifen.

Die notwendige Folge der Abhängigkeit einer Abwasserkonzession von der Bewilligung durch die Behörden ist nun selbstverständlich die Einrichtung einer amtlichen, einheitlich funktionierenden Gutachterstelle.

Durch § 97 der Vollzugsvorschriften zum bayerischen Wassergesetz vom 23. März 1907 ist dementsprechend verfügt worden, daß in jedem Falle, in welchem um die Ableitung von Abwässern — ob dieselben aus Städten oder Fabriken oder Einzelhäusern herrühren — nachgesucht wird, der Verbescheidung des Gesuches eine Einvernahme von amtlichen Sachverständigen vorauszugehen hat. Folgender Weg ist dabei vorgeschrieben:

Für gewöhnlich werden die Konzessionsgesuche zunächst von dem Hydrotechnischen Bureau in München nach der hydrotechnischen Seite hin, d. h. hinsichtlich der Menge und der Geschwindigkeit des Vorfluters, der Beschaffenheit der Flußsohle und Ufer, der Gefällsverhältnisse, der Geschiebeführung u. dgl., vorgeprüft.

Auf Grund dieser Konstatierungen, zu welchen das Hydrotechnische Bureau vermöge seiner langjährigen und überaus eingehenden Studien über die bayerischen Wasserverhältnisse durchaus genügend orientiert ist, erfolgt dann die spezielle Prüfung des Gesuches nach der chemisch-biologischen Seite des Unternehmens hin und zwar durch die Biologische Versuchsstation in München, welcher die zu diesem Zwecke notwendigen chemischen Hilfskräfte zugeteilt sind.

Die Station hat die Aufgabe, die Abwässer auf ihre chemische Zusammensetzung hin zu untersuchen und deren Einwirkung auf den Gemeingebrauch bei ihrer Einleitung in den Vorfluter zu beurteilen. Ihr fällt dementsprechend die weitere Aufgabe zu, diejenigen Vorschriften anzugeben, welche nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und Technik angezeigt erscheinen, um die Abwässer einer genügenden Klärung und Reinigung zu unterziehen.

Für gewöhnlich erfolgt auf Grund dieser Gutachten die Formulierung der Konzessionsbedingungen durch die Distriktsverwaltungsbehörden. In besonderen Fällen, wenn es sich z. B. um sehr wichtige allgemein hygienische Fragen handelt, sind dann noch die Amtsärzte respektive in schwierigen Fällen die Hygienischen Institute der Landesuniversitäten zu befragen; in anderen Fällen, wo durch die Abwasserzuführung eine bedeutende Schädigung der Fischerei auf größere Flußstrecken zu befürchten ist, hat auch der staatliche Konsulent für Fischerei mitzuwirken; wenn Trinkwasserverunreinigungen in Frage stehen, so müssen die öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genußmittel gehört werden; wenn eine Schädigung der Landeskultur eintreten kann, so ist der amtliche Kulturingenieur respektive die Agrikultur-Botanische Anstalt in München gutachtlich einzuvernehmen. Auch können bei besonders wichtigen Fällen die örtlichen fischereilichen landwirtschaftlichen und industriellen Interessenvertretungen gutachtlich einvernommen werden.

Durch diese Einrichtung von zentralen Gutachterstellen, die über das ganze Land zu wirken haben, ist dem früher allgemein üblichen Unfug ein Ende bereitet worden, daß auf Grund von vielfach sehr wenig sachkundigen Gutachten die allerverschiedensten Konzessionsbedingungen in den verschiedenen Teilen des Landes auferlegt wurden. Wenn es früher möglich war, daß gewisse Abwässer z. B. in Oberbayern verboten waren, deren Ableitung in Mittelfranken dagegen erlaubt wurde, und umgekehrt, so ist der früher bestandenen Unsicherheit, unter der in erster Linie die Industrie zu leiden hatte, nunmehr ein für allemal ein Ende bereitet worden.

Wer die Entwicklung, welche die Abwasserfrage in dem letzten Jahrzehnt durchgemacht hat, nicht im einzelnen verfolgt hat, dem wird er vielleicht auffallend erscheinen, daß die Kgl. Bayer. Staatsregierung eine Biologische Station in den Mittelpunkt der Bestrebungen zur Reinhaltung der Gewässer gestellt hat. War es doch bis vor wenigen Jahren allgemein noch ganz selbstverständlich, daß über Abwasserfragen primo loco nur die Chemiker oder der Mediziner zu entscheiden hatten, wie das in den meisten Bundesstaaten Deutschlands auch noch heute allgemein die Regel ist. Es wird daher wohl am Platze sein, wenn ich hier die Gründe auseinandersetze, welche maßgebend waren, in Bayern mit dem bisherigen Prinzip zu brechen und einen neuen Weg einzuschlagen.

Es war nicht sowohl die allgemein bekannte Tatsache, daß unter der Herrschaft der Chemie die Wasserverunreinigung in Deutschland ständig zugenommen hat, welche gegen dieses Regime ein gewisses Mißtrauen aufkommen ließ, sondern es waren vielmehr innere, in der Sache selbst gelegene Gründe, welche die Mitwirkung der mit dem Leben im Wasser vertrauten Biologen wünschenswert erscheinen ließen.

In erster Linie waren es die überraschenden Erfolge, welche die biologische Methode des Nachweises einer Wasserverunreinigung in dem letzten Jahrzehnt errungen hat, wodurch die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese neue Seite der Frage gerichtet wurde.

Bekanntlich kommt der Chemiker, wenn er eine akute Wasserverunreinigung analytisch feststellen soll, fast immer zu spät an Ort und Stelle, wenn längst schon wieder reines Wasser zu Tal läuft. Außerdem haben es zahlreiche Fabriken in der Hand, die Zusammensetzung ihrer Abwässer zeitweise sehr verschieden zu gestalten, so daß dieselben zur Zeit chemischer Untersuchungen recht harmlos erscheinen können, während sie zu anderen Zeiten höchst gefährlich sind. Der Chemiker kann hinter diese Dinge nur durch langandauernde und fortgesetzte und unvermutete Untersuchungen kommen, deren Durchführung zumeist mit so hohen Kosten verbunden ist, daß sie von dem weniger kapitalkräftigen Besitzer eines Fischwassers — denn dieser ist zumeist der Antragstellende — oft nicht getragen werden können. Einmalige chemische Analysen, welche, wie gesagt, fast nie ein richtiges Bild über die Zusammensetzung und Wirkung von Fabrikabwässern geben, haben aber in unzähligen Fällen als Grundlage für gerichtliche Entscheidungen gedient, welche infolgedessen zuungunsten der Geschädigten ausfielen.

Demgegenüber liefert der biologische Nachweis einer Wasserverunreinigung ungleich zuverlässigere und sicherere Resultate, welche auch mit wesentlich einfacheren Mitteln zu erzielen sind.

Der Biologe untersucht die Wirkung der Abwässer auf die Tier- und Pflanzenwelt des Vorfluters. Er findet im Vergleich mit der normalen Zusammensetzung der Organismenwelt oberhalb der verunreinigten Stelle in manchen Fällen von starken Vergiftungen entweder alles tierische Leben auf bestimmte Strecken vernichtet; in anderen Fällen sind es nur bestimmte, besonders empfindliche Glieder der Fauna, welche der Verunreinigung zum Opfer gefallen sind. In noch anderen Fällen ist unter dem Einfluß besonders fäulnisfähiger Abwässer eine eigentümliche übermäßige Entwicklung und Wucherung spezifischer Abwasserorganismen eingetreten, welche absolut sichere Rückschlüsse auf die Einleitung gewisser Abwässer gestatten.

Die Wirkungen von Wasserverunreinigungen auf die Organismenwelt sind keine vorübergehenden, sondern oft wochen-, ja selbst monatelang andauernde, und es kann vorkommen, daß noch nach Jahresfrist die letzten Spuren einer vorhergegangenen Vergiftung, besonders an der Kleinheit der inzwischen wieder neu entstandenen Fauna, diagnostiziert werden können.

Der Biologe ist somit in seiner Untersuchung unabhängig von dem Zeitpunkt einer Verunreinigung des Gewässers. Er kann sie regelmäßig noch nach einigen Wochen mit Sicherheit feststellen. An den Leichen der am Boden herumliegenden Organismen vermag er sowohl den Beginn wie auch zumeist die Ausdehnung und das Ende einer Wasserverunreinigung zu beurteilen. Das sind für die Praxis der Entschädigung höchst wichtige Fragen, denen mit der chemischen Analyse überhaupt nicht beizukommen ist.

Alle diese Vorteile der biologischen Diagnosenstellung lassen es begreiflich erscheinen, daß sich die biologische Methode im Laufe des letzten Jahrzehntes allgemeine Anerkennung errungen hat und bereits auch vor den Gerichten das ausschlaggebende Moment in die Wagschale wirft.

Würde schon dieser Umstand allein es rechtfertigen, daß Biologen herangezogen werden, wenn es sich darum handelt, auf die Reinhaltung der Gewässer hinzuwirken, so kommt ein zweites noch wichtigeres Moment hier in Betracht.

Es ist ein in Laienkreisen weit verbreiteter Irrtum, daß die schwersten Schädigungen und Verunreinigungen unserer Gewässer von seiten der chemischen Fabriken herrühren. Ohne bestreiten zu wollen, daß dieselben bisher allerdings vielfach an der Verunreinigung der Gewässer beteiligt waren, möchte ich doch hier konstatieren, daß die überwiegende Mehrzahl der chemischen Fabriken die Möglichkeit besitzt, ihre Abwässer in einen derartigen Zustand der Reinheit zu bringen, daß sie einem einigermaßen großen Vorfluter wenigstens ohne besonderen Schaden übergeben werden können. Es liegt das darin, daß die meisten chemischen Verbindungen durch praktisch durchführbare Mittel in unlösliche Form übergeführt und dadurch aus den Abwässern entfernt werden können. Allerdings gibt es von dieser Regel auch eine Reihe von Ausnahmen. So sind z. B. keine Mittel bekannt, um die Chloride der Alkalien und alkalischen Erden, so das Kochsalz, das Chlormagnesium, Chlorkalium und Chlorkalzium, welche in den Abwässern der Kaliwerke in so riesigen Massen auftreten, zu beseitigen. Auch die an sich wenig schädlichen Anilinfarben, welche an dem optischen Effekt der Verunreinigungen oft in erster Linie beteiligt sind, machen der Abwasserbeseitigungstechnik die größten Schwierigkeiten. Aber im Grunde genommen sind es nicht die Abfälle der chemischen Industrie, die uns die größte Sorge machen, sondern im Gegenteil, es sind die Abwässer aus den Großgewerben, wie Zellulosefabriken, Zucker-Stärkefabriken, Brauereien, Brennereien rc. und die städtischen Abfälle, welche im wesentlichen keine Gifte, sondern vielmehr nur fäulnisfähige organische Substanzen enthalten, die den Hauptteil der Wasserverschmutzung ausmachen, und deren Beseitigung die größten Schwierigkeiten verursacht.

Auf diesem Gebiete haben die chemischen Reinigungsmethoden bisher vollkommen versagt, was wohl am besten schon aus der Tatsache hervorgeht, daß für die chemische Reinigung städtischer Abwässer nicht weniger als einige siebzig Patente bestehen, die aber alle ihren Zweck nicht erreicht haben.

Für die Beseitigung organischer, fäulnisfähiger Abwässer, aus denen insbesondere Eiweißstoffe, Kohlehydrate und Fette zu entfernen sind, gibt es nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und Technik nur drei Verfahren:

1. das Rieselverfahren,
2. die biologische Reinigung auf sogenannten Tropfkörpern,
3. die natürliche Selbstreinigung in Teichen.

Alle diese drei Methoden sind ihrem Wesen nach biologischer Natur, d. h. die in denselben hauptsächlich tätigen Kräfte sind niedere und höhere Organismen, die an der Zersetzung und Unschädlichmachung der Schmutzstoffe arbeiten.

Während die Anlage von Rieselfeldern der Natur der Sache nach beschränkt ist, sind in neuerer Zeit die biologisch wirkenden Tropfkörper in immer weitere Aufnahme gekommen und auch die einfachen Erdteiche, d. h. Karpfenteiche, sind bereits durch die Praxis in genügender Zahl als ausgezeichnete Reinigungsanlagen erwiesen.

Besonders auf die letztere Methode möchte ich die Aufmerksamkeit auch der heute hier Versammelten gerichtet haben, weil diese Methode der Reinigung einmal mit den geringsten Mitteln durchgeführt werden kann und weil sie im Gegensatz zu der Tropfkörpermethode noch erhebliche positive Werte durch die Erzeugung von Fischfleisch schafft.

Der einfache Karpfenteich besitzt eine ganz außerordentliche natürliche Selbstreinigungskraft. Das ist jedem Fischzüchter bekannt, der einmal einen Dorfteich untersucht und festgestellt hat, welch eine enorme Zahl von niederen Organismen, angefangen von den Bakterien, den einzelligen Urtierchen und Urpflanzen, den Krustazeen, den Würmern rc. bis hinauf zum Fisch an der Zerstörung der in den Dorfteich eingeleiteten Jauche arbeitet und der weiß, welche enorme Mengen von Karpfenfleisch solch ein Dorfteich zu produzieren imstande ist.

Es ist ein weit verbreiteter Irrtum, daß das fließende Wasser die größere selbstreinigende Kraft besitzen soll. Im Gegenteil, die Selbstreinigungsfähigkeit eines Gewässers steigt mit abnehmender Geschwindigkeit desselben und erreicht ihren höchsten Grad im stehenden und sich am meisten erwärmenden Karpfenteich. Der ziffernmäßige Ausdruck dafür findet sich in der natürlichen Pro-

duktivität der verschiedenen Gewässer an Fischfleisch, welche bekanntlich zunimmt, vom stark-strömenden Gebirgsbach an mit niedrigster Produktivität bis zum stehenden Karpfenteich*).

Vergleicht man die selbstreinigende Kraft des Wassers mit der des Bodens, so findet man das Wasser dem Boden bei weitem überlegen. Wenn man z. B. im allgemeinen die Regel aufstellt, daß man pro Hektar Rieselfeld nur die Abwässer von 100—200 Personen bewältigen kann, so habe ich bereits seit Jahren Fischteiche angelegt und im Gange, in welchen auf 1/5 Hektar die Abwässer von 300 Personen anstandslos durch normale Selbstreinigung ohne Eintritt irgendwelcher umfassender Fäulniserscheinungen bewältigt und schließlich in lebendes Karpfenfleisch übergeführt werden.

Ich schätze daher im allgemeinen unter sonst günstigen Umständen die Selbstreinigungskraft eines Karpfenteiches um zehn- bis fünfzehnmal höher als die einer gleichen Fläche Landes, welches als Rieselfeld verwendet wird. Die Ursache für diese Erscheinung liegt wohl darin, daß im Rieselfeld im wesentlichen nur die Bakterien und andere Pilze an der Zersetzung der organischen Substanz arbeiten, während im Wasser das Heer der lebenden Organismen, welche die organische Substanz in lebende verwandeln, ungleich zahlreicher und mannigfaltiger ist. Fischteiche zur Beseitigung von Abwässern sollten daher in viel größerem Umfange, als das bisher geschehen ist, in der Praxis zur Verwendung kommen. Namentlich auf dem Lande, wo die nötigen Flächen überall zur Verfügung stehen, können die Abwässer von Fabriken mit organischen Abfällen, von Einzelgehöften, von größeren Anstalten, von Krankenhäusern und Irrenanstalten auf diesem Wege anstandslos nicht nur beseitigt werden, sondern es können durch die Zucht von Karpfen darin Werte geschaffen werden, welche die Anlagekosten um das Vielfache wieder einbringen.

Nach den Erfahrungen, die ich in der Praxis über die Wirksamkeit von Karpfenteichen in der Beseitigung von Abfällen organischer Natur gemacht habe, würde ich auch nicht davor zurückschrecken, selbst die Abgänge größerer Städte, wie z. B. Münchens, in Fischteichen zu beseitigen.

Sind somit die Methoden zur Unschädlichmachung der wichtigsten Verunreinigungen biologischer Natur, so wird es begreiflich erscheinen, daß dem Biologen auch bei der Abwasserbeseitigungstechnik eine entsprechende Mitwirkung zukommt, und daß durch seine Tätigkeit in Zukunft jedenfalls mehr zur Reinhaltung unserer Gewässer zu erhoffen steht, als bisher die chemischen Methoden in dieser Richtung allein geleistet haben.

Das, meine Herren, sind die Gründe, warum in Bayern eine Biologische Station, in welcher Biologen und Chemiker zusammenzuarbeiten berufen sind, mit der Aufgabe betraut worden ist, die für die Reinhaltung der Gewässer notwendigen Direktiven zu geben, die erforderlichen Methoden der Reinhaltung selbst weiter auszubilden und sie dem jeweiligen Stande der Wissenschaft und Technik anzupassen.

Mit den vorstehend geschilderten Einrichtungen hat sich aber das bayerische Wassergesetz nicht begnügt, sondern es hat in Art. 41 die weitere Bestimmung getroffen, daß die Gewässer, in welche Abwässer eingeleitet werden, einer ständigen Beaufsichtigung unterliegen.

Zu diesem Zwecke hat die Kgl. Bayer. Staatsregierung zunächst an acht Plätzen, in München, Landshut, Ludwigshafen, Regensburg, Bayreuth, Nürnberg, Würzburg und Aschaffenburg, für die einschlägigen Regierungsbezirke biologisch und chemisch vorgebildete Sachverständige aufgestellt, welche mit der ständigen Ueberwachung und biologischen Kontrolle der besonders gefährdeten Gewässer beauftragt sind.

Man wird dieser Einrichtung ohne Zweifel eine ausschlaggebende Bedeutung beimessen, wenn man bedenkt, daß ohne dieselbe, d. h. ohne eine ständige Ueberwachung durch entsprechend vorgebildete Sachverständige, auch die sorgsamsten und weitgehendsten Vorschriften zur Reinhaltung der Gewässer illusorisch bleiben müssen und auf dem Papier stehen.

Wohl hat man auch in anderen Bundesstaaten bereits Aufsichtsorgane zum Zwecke der Bewachung der Gewässer und ihrer Verunreinigungsquellen aufgestellt — so z. B. sind in Preußen

*) Diese Verhältnisse habe ich speziell begründet in einem Aufsatz „Ueber die Vorgänge der Selbstreinigung im Wasser“ (siehe „Münchener Medizinische Wochenschrift“ Nr. 47, 1905), sowie in einem Vortrag „Ueber das Verhalten der Organismen bei der Wasserverunreinigung und Abwasserbeseitigung“, gehalten auf dem XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Berlin 1907 (siehe Bericht Band III. I. Teil).

die Medizinalbeamten mit dieser Aufgabe im Nebenamte betraut, soweit sie dazu die nötige Zeit finden. —

Der wesentliche Unterschied der bayerischen Wasserinspektion liegt aber darin, daß hier für diesen Zweck speziell biologisch-chemisch vorgebildete Sachverständige gewählt worden sind resp. noch durch die Biologische Station in München zu schulen sein werden, welche dadurch ihrer Aufgabe besonders gewachsen erscheinen. Namentlich werden diese Flußinspektoren imstande sein, bei der ständigen Kontrolle der Gewässer sich der so zuverlässigen biologischen Methode zu bedienen und damit ein Mittel in die Hand bekommen, über alle Verfehlungen, welche durch Unregelmäßigkeiten in der Handhabung der Reinigungsmethoden begangen werden, ständige und verlässige Kontrolle zu üben.

Das, meine Herren, sind die Maßnahmen, welche der bayerische Staat im Laufe dieses Jahres im Interesse der Reinhaltung seiner Gewässer zur Durchführung gebracht hat.

Sie dürfen nicht etwa glauben, daß trotz allen Wohlwollens, mit welchem die bayerische Staatsregierung der Fischerei gegenübersteht, die geschilderten Maßregeln etwa im Interesse der Fischerei ergriffen worden wären. Die bayerische Staatsregierung hat sich vielmehr in erster Linie entsprechend den Absichten des neuen bayerischen Wassergesetzes, in weiser Voraussicht auf die kommenden Zeiten, die Reinhaltung der Gewässer besonders deshalb angelegen sein lassen, weil die Industrie selbst in erster Linie das lebhafteste Interesse an einem reinen Wasser hat. Wenn — wie wohl mit Sicherheit zu erwarten steht — die Industrialisierung auch Bayerns weitere Fortschritte machen wird, wozu einmal die ungeheuren Wasserkräfte Bayerns geradezu herausfordern, so wird es für die gleichmäßige Entwicklung einer verschiedenartigen Industrie von größter Bedeutung sein, daß das Wasser jeder derselben in möglichster Reinheit zur Verfügung steht, und daß nicht nur eine oder wenige Anlagen davon Besitz ergreifen und die weitere Verwendung für andere Zwecke ausschließen.

Hand in Hand damit geht selbstverständlich auch die Fürsorge für das Gemeinwohl, die Rücksicht auf die hygienischen Zustände und die Notwendigkeit einer einwandfreien Wasserversorgung für das gesamte Land, welche die Reinhaltung des fließenden Wassers erforderlich machen. Wir dürfen hoffen, daß der eingeschlagene Weg zum Ziele führen wird, und ich glaube denselben Ihrer Aufmerksamkeit besonders empfehlen zu können. Er würde auch in anderen Staaten gangbar sein und sicher zu besseren Zuständen führen, als sie bisher leider so häufig und in so großem Umfang, besonders von seiten der Fischereiinteressenten, noch zu beklagen sind.

V. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr. H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

Unter obenstehendem Titel soll in dieser Zeitschrift eine Reihe von Artikeln erscheinen, welche den Anfänger in der Teichwirtschaft mit den Grundlagen einer rationellen Bewirtschaftung seiner Teiche bekannt machen soll. Diese Artikel sind in erster Linie für solche Weiherbesitzer bestimmt, welche die Fischerei nur nebenbei, etwa neben der Landwirtschaft oder Forstwirtschaft, betreiben und die vielleicht nur über einen oder wenige kleinere Teiche verfügen.

Mit Rücksicht darauf, daß es sich beim kleinbäuerlichen Teichwirte in erster Linie um Karpfenteiche handelt, wollen wir uns zunächst mit den Grundbegriffen der Karpfenteichwirtschaft befassen.

Demjenigen, der Gelegenheit hat, ein größeres Gebiet im Dienste der Fischerei längere Zeit planmäßig zu bereisen und dadurch verhältnismäßig genau kennen zu lernen, muß es auffallen, wie wenig noch die neueren Lehren eines rationellen Teichwirtschaftsbetriebes bei unseren Landwirten Eingang gefunden haben, und wie viele kleinere und größere Weiher, insbesondere die für die Karpfennutzung oft so wertvollen Haus- und Dorfweiher, überhaupt nicht bewirtschaftet werden. Außerdem trifft man allenthalben noch Grundstücke an, die vielleicht früher einmal schon Weiher waren oder sich überhaupt zur Umwandlung in Karpfenweiher sehr gut eignen und auf diese Weise mit geringem Aufwande dem Besitzer eine relativ gute Rente abwerfen würden, während sie in ihrem jetzigen Zustande als schlechte, saure Wiesen oft nur einen geringen oder fast gar keinen Ertrag liefern.

Es fehlt dabei meist nur an der nötigen Anregung und Anleitung. Der Zweck dieser Zeilen soll nun der sein, dem Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft die erste Anleitung zu einer rationellen Ausnützung seiner Gewässer zu geben.

Wie jegliche Zucht und Haltung eines Tieres sich in erster Linie auf die Lebensweise des betreffenden Tieres aufbauen muß, so müssen wir auch bei der Karpfenteichwirtschaft zunächst von der Naturgeschichte des Karpfens ausgehen. Die wichtigste Frage ist dabei die:

1. Wovon ernährt sich der Karpfen?

Früher war man allgemein der Ansicht, die auch heute noch weitverbreitet ist, daß nämlich der Karpfen ein Pflanzen- oder Schlammfresser sei.

Dafür, daß sich der Karpfen von den in jedem Teiche in geringerer oder größerer Menge vorhandenen Wasserpflanzen und vom Teichschlamme ernähre, glaubte man auch gewisse Beweise zu haben. Denn zunächst sieht man, wenn man den Karpfen im Weiher beobachtet, daß er sich meist am Boden und Teichrande aufhält, und es macht den Eindruck, als ob er dort die Pflanzen und den Schlamm aufnehme. Wenn man ferner einem getöteten Karpfen den Darm aufschneidet, so findet man, daß derselbe mit einer grünlich-grauen Masse angefüllt ist, die genau das Aussehen von Teichschlamm mit verdauten Pflanzenteilen aufweist.

Betrachtet man aber nun diesen Darminhalt unter einem Vergrößerungsglase, z. B. unter einem Mikroskope, genauer, so erkennt man leicht, daß dieser Darminhalt sich fast ausschließlich aus Resten von Tieren zusammensetzt. Man findet da Teile von Insektenlarven, Schnecken, Muscheln, kleinen Krebstierchen usw., welche der Karpfen alle als Nahrung aufgenommen haben muß.

Demnach ist der Karpfen kein Pflanzen- oder Schlammfresser, sondern ein Tierfresser. Da seine Nahrung, wie der Darminhalt zeigt, nur aus kleinen und kleinsten Tierchen besteht, bezeichnet man den Karpfen als „Kleintierfresser" zum Unterschiede von den größere Tiere, besonders auch Fische fressenden „Raubfischen" (z. B. Hecht, Zander usw.).

Von den oben erwähnten Tieren, deren Reste wir im Karpfendarme finden, kommen als Karpfennahrung in erster Linie die Krebstierchen in Betracht. Zu ihnen gehören die sogenannten Wasserflöhe, Hüpferlinge und Muschelkrebschen. Diese kleinen Tierchen, welche ungefähr die Größe eines Stecknadelkopfes erreichen, tummeln sich in Scharen im Wasser unserer Weiher, insbesondere nahe dem Teichrande und an Pflanzenbüscheln. Man kann derselben leicht habhaft werden, wenn man mit einem kleinen Netzchen, z. B. mit einem Schmetterlingskäscher aus dichter Gaze, am Teichrande einige Male durch das Wasser hin- und herstreicht. In dem in ein Glas mit Wasser entleerten Netzinhalt erkennt man alsdann die in dem Wasser freischwebenden Tierchen, die man häufig auch als „Plankton" bezeichnet.

Bezüglich der Menge fallen unter den Krebstierchen hauptsächlich die „Wasserflöhe" (auch „Daphnien" genannt) ins Auge. Sie durchschwimmen ziemlich langsam und ruhig das Wasser. Der Körper der Wasserflöhe ist in einen rundlichen, durchsichtigen Panzer eingeschlossen an dessen offener Bauchseite die Beine hindurchtreten. Die Wasserflöhe spielen unter den Krebstierchen bei weitem die größte Rolle für die Ernährung des Karpfens. Sie vermehren sich in der Weise, daß die Weibchen den ganzen Sommer über lebendige Junge produziren, und sind so fruchtbar, daß von einem einzigen Weibchen im Verlaufe des Sommers mehrere Milliarden Nachkommen erzeugt werden können. Mit Beginn der kalten Jahreszeit werden Wintereier abgelegt, die dank ihrer soliden Schale leicht Trockenheit und Frost ertragen, ja dieselben, wie es scheint, sogar durchmachen müssen, um im nächsten Frühjahre um so lebenskräftiger zu sein.

Neben den Wasserflöhen beobachten wir eine andere Gruppe von Krebstierchen, die „Hüpferlinge" (auch „Copepoden" genannt), die an ihrer sprung- oder ruckweisen Bewegung im Wasser zu erkennen sind. Die Weibchen tragen nahe dem Hinterende meist zwei kleine Säckchen, die ungefähr 200 bis 300 Eier enthalten. Die Hüpferlinge sind ebenso wie die Wasserflöhe sehr fruchtbar. Dasselbe gilt auch von den „Muschelkrebschen", welche in eine muschelähnliche Schale eingeschlossen sind.

Von Insektenlarven kommen als Karpfennahrung hauptsächlich Fliegen- und Mückenlarven in Betracht, deren Aussehen dem Leser dieser Zeitschrift ja aus den Artikeln des Herrn Dr. Reuß über „Die natürliche Nahrung der Fische" (1907 Nr. 17, 21; 1908 Nr. 2, 6,

7, 12 ff.) bekannt ist. Außerdem ernährt sich der Karpfen auch noch von den Larven der Wasserjungfern (Libellen), Wasserkäfer, Köcherfliegen, von Wasserwanzen usw.

Wie schon erwähnt, spielen auch die Schnecken und kleinen Muscheln unserer Teiche eine große Rolle als Karpfennahrung.

Es mag hier noch kurz darauf hingewiesen werden, daß der Karpfen mit den erwähnten Tieren gelegentlich auch kleine Pflanzen- und Schlammteilchen aufnimmt; die Früchte der Wassernuß und der Armleuchtergewächse soll er sogar sehr gerne fressen.

Im großen ganzen ist der Karpfen aber als Kleintierfresser zu bezeichnen.

Die Erkenntnis, daß der Karpfen kein Schlamm- und Pflanzenfresser, sondern ein Kleintierfresser ist, ist für die Bewirtschaftung unserer Karpfenteiche von ausschlaggebender Bedeutung geworden; sie bildet die Grundlage der modernen Teichwirtschaftslehre. Inwiefern ihr diese Bedeutung zuzumessen ist, leuchtet uns ein, wenn wir uns daran erinnern, wie früher (zum Teile leider auch heute noch) die Karpfenweiher bewirtschaftet wurden.

Da in einem Weiher immer Pflanzen und Schlamm enthalten sind, wenn man auch noch so viele Fische hineinwirft, so wurden die Weiher meist viel zu stark besetzt, in der Meinung, daß der Weiher ja noch genügend Nahrung für die Karpfen beherberge. Die Folge davon war, daß die Karpfen bald an Nahrungsmangel litten und immer mehr im Wachstum zurückblieben.

Jetzt, wo wir wissen, daß der Schlamm und die Pflanzen keinen direkten Nährwert für den Karpfen haben, sondern daß der Karpfen ein Kleintierfresser ist, müssen wir uns die Frage vorlegen: Wieviel Nahrung kann ein Karpfenweiher von bestimmter Größe jährlich produzieren?

(Fortsetzung folgt.)

VI. Die Preisverteilung auf der 22. Landwirtschaftlichen Wanderausstellung zu Stuttgart 1908.

In der Abteilung Fische der Ende Juni stattgefundenen Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft wurden die Preise in folgender Weise verteilt:

1. Zuchtfische. Klasse 1. Salmoniden.

Richter: Eggemann, Prof. Dr. Hofer, Dr. Surbeck.

a) Regenbogenforellen und Saiblinge.

Den Sieger-Ehrenpreis des Württembergischen Landesfischereivereins, einen silbernen Humpen, erhielt: K. Vollmer, Waldsee. Ferner wurden verteilt: Drei erste Preise je 100 M. an: K. Vollmer, Waldsee (den ersten und zweiten), und D. Stoerk, Wagenhausen b. Saulgau. — Fünf zweite Preise je 50 M. an: F. Graf, Christophstal b. Freudenstadt (zwei Preise); J. Hofer, Oberndorf a. N. (zwei Preise); A. Heß, Höchstberg b. Untergriesheim. — Drei dritte Preise je 30 M. an: Kgl. Württemb. Hofjagdamt Stuttgart; A. Heß, Höchstberg b. Untergriesheim; Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil. — Drei vierte Preise je 20 M. an: Kgl. Württemb. Hofjagdamt, Stuttgart; Fürstl. Hohenzollernsche Hofökonomieverwaltung, Sigmaringen; H. Braun, Teinachtal b. Teinach. — Vier Anerkennungen an: J. Brändle, Zell a. A. b. Pfullendorf; A. Ströbele, Oggelsbeuren b. Oberstadion; D. Stoerk, Wagenhausen b. Saulgau; Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil.

b) Bachforellen und Aeschen.

Richter: Nanz, Weber, Schumacher.

Den Sieger-Ehrenpreis des Gutsbesitzers Ernst Weber, Landsberg a. Lech (Oelgemälde), erhielt: A. Heß, Höchstberg. — Ferner wurden verteilt: Zwei erste Preise je 100 M. an: A. Heß, Höchstberg, und F. Weber, Oberkochen. — Zwei zweite Preise je 50 M. an: Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil, und Fürstl. Hohenzollernsche Hofökonomieverwaltung, Sigmaringen. — Zwei dritte Preise je 30 M. an: A. Ströbele, Oggelsbeuren; F. Graf, Christophstal. — Zwei vierte Preise je 20 M. an: J. Hofer, Oberndorf a. N.;

E. Angele, Warthausen. — Zwei Anerkennungen an: Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil; H. Braun, Teinachtal.

Klasse 2. Karpfen.

Richter: Ebert, Prof. Schiemenz, v. Schrader.

Den Sieger-Ehrenpreis des Deutschen Fischereivereins, Berlin (Weinkaraffe mit silb. Tablett), und den 1. Preis (100 M.) erhielt: Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil; den zweiten Preis (50 M.): F. Uhl, Mönchsrot; den dritten Preis (30 M.): K. Vollmer, Waldsee; die Anerkennung: die Fürstl. Standesherrschaft Waldburg-Wolfegg-Waldsee, Wolfegg.

Klasse 3. Schleie.

Richter: Ebert, Prof. Schiemenz, v. Schrader.

Den ersten Preis (100 M.) erhielt: Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil; den zweiten Preis (50 M.): das Kgl. Württemb. Hofjagdamt, Stuttgart; den dritten Preis (30 M.): die Fischzuchtanstalt Ravensburg.

Klasse 4. Sonstige Nutzfische.

Richter: Ebert, Prof. Schiemenz, v. Schrader.

Der erste Preis von 100 M. wurde verteilt an: F. Uhl, Mönchsrot.

2. Wildfische. Klasse 5.

Richter: Bärmann, Pressel, Prof. Dr. Sieglin-Fehr.

Den Sieger-Ehrenpreis des Hofrats Hinderer, Stuttgart (silberner Becher), erhielt W. Willauer, Zwiefaltendorf.

Es wurden ferner zuerkannt: Vier erste Preise je 50 M.: W. Willauer, Zwiefaltendorf; J. Lehmann, Langenenslingen; Kgl. Württemb. Hofjagdamt, Stuttgart; J. Hofer, Oberndorf a. N. — Vier zweite Preise je 30 M.: Bezirksfischereiverein Calw, Bad Liebenzell; Fischereiverein Heilbronn; Fischereiverein Marbach a. N.; K. Vollmer, Waldsee. — Drei dritte Preise je 25 M.: F. Menold, Lauffen a. N.; Fischereiverein Tübingen; Bezirksfischereiverein Neckarsulm. — Drei vierte Preise je 20 M.: W. Benz, Aufhausen; Fischereiverein Ulm a. D.; Fischereiverein Ellwangen.

3. Krebse. Klasse 6.

Richter: Bärmann, Pressel, Prof. Dr. Sieglin-Fehr.

Es wurden verteilt: Der erste Preis (50 M.) an: J. Brändle, Zell a. A.; der zweite Preis (30 M.) an: Steinhardt, Ellwangen. — Anerkennungen erhielten: die Fürstl. Standesherrschaft Waldburg-Wolfegg-Waldsee, Wolfegg, und die Fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt, Schloß Zeil.

Auf die Ausstellung selbst kommen wir in unserer nächsten Nummer eingehend zurück.

VII. Vermischte Mitteilungen.

Vom bayerischen Fischereigesetz. Der besondere Ausschuß der Reichsratskammer für die Vorberatung des Fischerei-Gesetzentwurfs hat in den letzten Tagen des vorigen Monats in vier Sitzungen den Entwurf in erster Lesung durchberaten. Das Referat hatte Reichsrat v. Thelemann, das Korreferat Graf Moy. Es wurde eine Reihe von Abänderungen beschlossen, deren Festsetzung jedoch erst bei der Mitte Juli stattfindenden zweiten Lesung erfolgen soll. Nach der Erklärung der Regierung wird das Fischereigesetz nicht, wie ursprünglich beabsichtigt, am 1. Januar, sondern erst am 1. April 1909 in Kraft treten.

Provinzial-Moor- und Heidekultur-Ausstellung zu Osnabrück. Auf der Provinzial-Moor- und Heidekultur-Ausstellung zu Osnabrück, die in den Tagen vom 5. bis einschl. 13. September d. J. stattfindet, werden eine Reihe von Vorträgen gehalten

werden, die ein Bild über den heutigen Stand und die Entwicklung der Heide- und Moorkultur geben sollen. Diese Vorträge, die von hervorragenden Fachleuten gehalten werden, sollen gewissermaßen dazu dienen, den Besuchern der Ausstellung das dort Gesehene zu erläutern und zu erklären. Sie werden daher die Moor- und Heidekultur unsrer Heimat schildern und uns dadurch einen Einblick in den Betrieb der Landwirtschaft auf diesen Bodenarten gewähren. Neben der Landwirtschaft sind aber auch Forstkultur und Fischzucht von größter Bedeutung für die Heide- und Moorbezirke und deshalb sind Vorträge über Forstkultur und Fischzucht auf Moor und Heide in den Ausstellungsplan aufgenommen worden. Die Vorträge sollen in einem besonderen Saale des Ausstellungsgebäudes abgehalten werden, und es wird dafür Sorge getragen werden, daß jeder sie bequem und ruhig anhören kann.

Transport lebender Seefische in das Binnenland. Wie die „Deutsche Fischereizeitung" mitteilt, ist vor kurzem am Kuxhavener Fischereihafen unter Mitwirkung des Fischereiinspektors Duge ein für die Seefischerei hochbedeutsamer Versuch gemacht worden. Es handelt sich dabei um den Transport lebender Seefische in das Inland, bei welchem die Spezialwaggons der Firma Wilh. Kaumann, Nachf. eine patentierte Erfindung der Herren Dr. Erlwein und Ingenieur Marquardt zur Verwendung kamen. Aus Rumänien und Marseille sind bereits schon früher Ladungen von je 100 bis 120 Zentner Fischen und zwar Karpfen, Schleie, Sterlette und besonders Aale bei einer Reisedauer von 90 bis 100 Stunden in tadelloser Verfassung nach Berlin gebracht worden. Nach einigen Vorversuchen, bei denen die Eigenarten des Seewassers und der Seefische berücksichtigt werden mußten, wurde vor kurzem zu einem größeren Versuch geschritten. Verwandt wurden 700 Pfund lebende Schollen, einige Steinbutt, Tarbutt und Seezungen. Das zu dem Versuch benutzte Wasser wurde aus dem Fischereihafen genommen und hatte einen Salzgehalt von 3½ %. Nach einer Versuchsdauer von 36 Stunden wurden die Fische trotz sehr ungünstiger Temperaturverhältnisse in vorzüglicher Verfassung und springend lebendig aus dem Waggon herausgenommen. Der Verlust betrug 15 Pfund Schollen, von Steinbutt, Tarbutt und Zungen war kein Fisch eingegangen. Nach diesem vollständig gelungenen Versuch wird bald ein zweiter in größerem Maßstabe folgen und man hofft, später in einem solchen Waggon 30 bis 40 Zentner Seefische lebend in die Großstädte des Binnenlandes bringen zu können. Für die deutsche Seefischerei und insbesondere für die Segelfischerei ist dieser Versuch von ganz hervorragender Bedeutung und sein Gelingen erschließt ihr neue große Absatzgebiete.

Forelle und Ringelnatter. Gelegentlich der Generalversammlung des Lothringer Fischereivereins in Metz gelangte ein seltenes Präparat zur Ausstellung: eine etwa 350 Gramm schwere Forelle, die eine junge Ringelnatter verschluckt hat und an diesem Bissen wie ihr Opfer auch verendet ist. Die Forelle hat die 35 cm lange Natter mit dem Kopf voran lebendig verschluckt, aber ihren Leib nicht durchbeißen können. Die Natter konnte nicht zurück, die Forelle würgte sie immer weiter hinunter und die Natter machte sich einen Weg durch die Forelle, sich durch ihre Bauchwand durchbeißend. Der Kopf der Natter tritt mit einem Teil des Halses etwa 7 cm lang aus der Forelle zwischen After und Schwanzflosse hervor, der Schwanz des Reptils hängt noch länger aus dem Forellenrachen heraus. Beide Tiere wurden tot bei der Leerung des Münztaler Weihers in der Nähe von Bitsch gefunden.

Fischsterben. Ein großes Fischsterben ist vor kurzem, wie die „Mitteldeutsche Volkszeitung" meldet, im Helderbach, der sich bei Breitleben in die Unstrut ergießt, infolge Abfließens der Fabrikwässer des Kaliwerkes Heldrungen eingetreten. Der gesamte Fischbestand wurde vernichtet. — Infolge der bei dem letzten großen Gewitterregen durch Einschwemmung großer Mengen von Kanalunrat herbeigeführten Verunreinigung der Eger starben, wie die „Leipz. Neuest. Nachr." berichten, die Fische in großen Mengen ab. Die fast alljährlich die Fischzucht schädigende Erscheinung ist auf die mangelhafte Reinigung der Stadtkanäle zurückzuführen.

Elektrischer Fischfang. Eine eigenartige Methode des Fischfanges wurde, wie die „Vossische Zeitung" mitteilt, im vergangenen Winter ganz eifrig im Teltowkanal betrieben. Mehrere Schlauberger befestigten an der Oberleitung des Treidelwerks einen Draht und führten hochgespannten Strom ins Wasser. Dadurch wurden die Fische des Kanals auf 10 Meter im Umkreise betäubt und dann mit Netzen herausgefangen und billig verkauft. Die „Fischer" gingen

mit größter Vorsicht zu Werke, wurden jedoch schließlich überrascht und werden sich demnächst vor dem Potsdamer Schöffengericht zu verantworten haben.

VIII. Vereinsnachrichten.

Fischereiverein des Ober- und Ueberlinger Sees.

In der außerordentlichen Generalversammlung des Fischereivereins des Ober- und Ueberlinger Sees, welche am Pfingstmontag im Gasthaus „zum Schiff" in Meersburg tagte, hatte Herr Kaufmann Karl Löhle-Konstanz an Stelle des bisherigen Vorstandes Gänsle-Staad die Leitung der Versammlung übernommen, und ist es das Verdienst des Herrn Löhle, daß die Tagesordnung rasch und in aller Ruhe erledigt wurde. Nach erfolgter Revision der Bücher und nachdem die Mitglieder sich einverstanden erklärt, daß die weitere Regelung der Kassenangelegenheit dem Aufsichtsrat überlassen bleibt, wurde zur Wahl des Vorstandes geschritten. In geheimer Wahl ist als erster Vorstand einstimmig gewählt: Herr Spitalverwalter Eggler-Meersburg. Durch Zuruf wurden einstimmig gewählt: als stellvertretender Vorstand und Schriftführer Herr Prokurist Ed. Schroff-Konstanz und als Kassier Herr Fischereiaufseher Joh. Klingenstein-Nußdorf. Herr Eggler dankte mit beredten Worten für die ehrenvolle Wahl und ermahnte gleichzeitig noch die Mitglieder um Unterstützung in seinem ehrlichen Bestreben, dem Fischereiverein wieder die Bedeutung, Stellung und das Ansehen zu verschaffen und zu erhalten, dessen sich der Verein in früheren Jahren rühmen durfte. Mit der Aufforderung an die Mitglieder, in allen Vereinsangelegenheiten, wo es sich doch lediglich nur um das gemeinsame Interesse und um das Gesamtwohl aller Fischer — um die Hebung der Fischerei und des Fischbestandes unseres Bodensees — handelt, einig zu sein, alle persönlichen und gewerblichen Gegensätze auszuscheiden, denn nur „Einigkeit macht stark", schloß Herr Eggler die Versammlung.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 25. Herrn H. S. in R. Gibt es ein Verfahren, nach dem sich der Angler die frischgefangenen Aale selbst räuchern kann?

Antwort. Zum Räuchern der Aale kann man sich einer Holztonne, aus welcher man Boden und Deckel herausschlägt, bedienen. Man stellt dieselbe aufrecht auf die Erde und entzündet in derselben ein Feuer mit kienfreiem Tannen- oder Kiefernholz. Einer Mitteilung, in welcher W. Doose seine Erfahrungen über das Aalräuchern des Anglers in der „Fischerei-Zeitung" vor kurzem veröffentlicht hat, entnehmen wir folgendes: Die lebenden Aale werden in einem Eimer mit Salz beschüttet. Nach einer Weile nimmt man die Fische aus, reibt sie tüchtig mit einem trockenen Tuch ab und läßt sie nochmals mit Salz überstreut eine halbe Stunde lang stehen. Darauf wird das Salz mit kaltem Wasser abgespült und den Aalen unterhalb des Kopfes ein Bindfaden befestigt, an dem man sie eine Viertelstunde zum Abtropfen und Abtrocknen aufhängt. Inzwischen macht man auf einer Pfanne oder noch besser an einer etwas ausgegrabenen Stelle des Erdbodens das Feuer an und stürzt über dieses die Tonne. Nun reiht man die Aale auf Stangen und legt diese über die obere Oeffnung der Tonne. Dabei ist besonders zu beachten, daß die Flamme die Fische nicht trifft und daß die hängenden Aale sich nicht gegenseitig berühren. Ueber die Oeffnung legt man ein Teppichstück und sobald die Flamme erloschen ist, noch einen vollständig nassen Sack darüber. Dadurch wird verhindert, daß die Hitze und der Rauch entweicht. Auf diese Weise sollen die Aale in einer halben Stunde gar werden. R.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 4. Juli. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Die Zufuhren der Woche waren mäßig, aber doch meist genügend. Geschäft anfangs ruhig, Mittwoch schleppend, gestern und heute ziemlich rege. Preise wenig verändert; gestern für lebende Fische anziehend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	67—110	41—80	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	—	79—95	Ruff. Lachs	„ „	—
Barsche	54—74	31—43	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	79—105	50—60	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	50—89	41	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	70—114	32—74	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	56—63	—	Schellfisch	„ „	400—500
Bunte Fische	24—79	20—46	Aale, große	„ Pfund	110—150
Aale	59—117	43—101	Stör	„ „	—
Lachs	—	70—121	Heringe	„ Schock	500—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. Juni bis einschließlich 7. Juli 1908 von Paul Meltzer.

In Karpfen liegt das Geschäft unverändert.

Schleie, ziemlich reichlich zugeführt, hielten den vorhergehenden Preis. Erstklassige Portionsfische gefragt.

Juni	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
24.	tot	49
26.	lebend, dänische	64—80
26.	„ unsortiert	100
26.	tot	50
30.	lebend, 40er	90—105
Juli		
2.	lebend, dänische, stumpf	79—82
2.	tot	60
4.	„ stumpf	50—55
7.	lebend, 50er	104—105

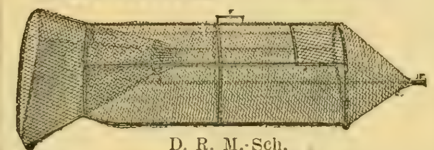
Juni	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, unsortiert	70—94
22.	„ klein	91—103
22.	tot	36—49
23.	lebend, unsortiert	82—99
23.	„ groß=mittel	72—83
23.	tot	37—53
24.	lebend, unsortiert	78—99
24.	„ groß=mittel	77—85
24.	tot	47—50
25.	lebend, unsortiert	75—99
25.	„ klein	96—104
25.	„ holländische	76—81
25.	tot	50—76
26.	lebend, unsortiert	72—90
26.	„ klein	90—104
26.	„ holländische	70—81
26.	tot	40—57

Juni	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
27.	lebend, unsortiert	74—96
27.	„ klein	87—108
27.	„ holländische	75—84
27.	tot	42—62
29.	lebend, unsortiert	81—93
29.	„ groß=mittel	76—82
29.	tot	52
30.	lebend, unsortiert	77—93
30.	„ holländische	70—77
30.	tot	55
Juli		
1.	lebend, unsortiert	76—88
1.	„ holländische	75—79
1.	tot	44—60
2.	lebend, unsortiert	78—96
2.	„ klein	94—105
2.	tot	70
3.	lebend, unsortiert	83—97
3.	„ klein	98—114
3.	„ holländ., groß=mittel	72—81
3.	tot	44—74
4.	lebend, unsortiert	80—108
4.	tot	50—66
6.	lebend, unsortiert	90—94
6.	tot	52—54
7.	lebend, unsortiert	84—99
7.	„ holländische	75—80
7.	tot	60—62

Weltol
ges. gesch.
behördlich anerkannt bestes u. sparsamstes
Leder-Erhaltungs-Oel
f. Bergsteiger, Jäger u. Fischer unentbehrl.
Haupt-Niederlage in München, Rosenstr. 9 bei **S. Baumeister**, Gamaschen-, Rucksack-Manufaktur und Lederhandlung.

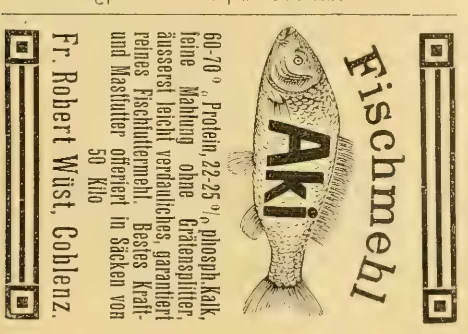
Empfehle Ia
Ostsee-Setzaale
schnellwüchsigste Rasse
billigst, unter Garantie lebender Ankunft.
Joh. Kröger, Fischhandlung in Schleswig.

Richard Berghänel (E. Schusters Nachf.)
Draht-Fischreusen-Fabrik
Chemnitz in Sachsen.



D. R. M.-Sch.
Illustr. Preisliste gratis und franko.
II. Allg. Fischerei-Ausstellung Nürnberg 1904: Silb.-Med. f. **besond. prakt.** Reusen, Sportausstellung München 1899 präm. v. Bayer. Landesfischereiverein.

Welcher Fischereifreund
unterstützt einen tüchtigen Fischmeister bei Anlage einer Forellenzucht mit einigen 1000 Mk. gegen gute Sicherheit und hohe Verzinsung. Auf Vermittlung des Fischm. kann der betreffende Geldgeber in einem der schönsten Alpengewässer die Angelfischerei ausüben. Briefe unter R. S. 111 an die Expedition dieses Blattes.



Spiegelkarpfen-Setzlinge
Grosse Quantitäten Galizier und Böhmen im Herbst 1908 od. Frühjahr 1909 zu verkaufen.
Fischgut Schwabelsberg
bei Kempten, Allgäu.

Leckerbissen für Karpfen
sind
überzuckerte Malzkeime

Preis Mark **5.70** pro Zentner brutto, inklusive Sack, ab Fabrik.
Hannoversche Kraftfutter-Fabrik
Hannover.

Umstände halb. z. verkaufen komfort. einger.
Landsitz
14 Z. an kl. fischreich. See, mit zugehörigem, alleinigem Fischereirecht. Stille, waldreiche Gegend. Gefl. Offerten unter Chiffre Q 3815 Y an **Haasenstein & Vogler, Bern.**

Bachforellen und Saiblinge,
5 bis 10 cm Länge, hat von Juni an und
Regenbogenforellen
desgleichen von August an abzugeben:
Königl. Forellenzucht Fürstenberg
(Westfalen).
Garantie wird geleistet für diesjährige Naturfische und lebende Ankunft. Besonders sind dieselben für Talsperren und freie Gewässer zu empfehlen.
Achtungsvoll **Emil Rameil.**

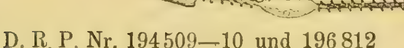
Vorgestreckte Karpfenbrut
von prima Abstammung
500000 Stück
gibt billigst ab
J. Wölper, Bevensen.





Entkrautungs-Apparat Ziemsens Krautsäge





D. R. P. Nr. 194509—10 und 196812 Patente in allen Kulturstaaten.

Leistung bis hundertfach im Vergleich zur Sensenarbeit.

Preis nur 20 Mark franko. — Prospekt gratis.

General-Vertrieb für Deutschland **Wilh. Müller Wismarsche Drahtindustrie Wismar a. d. Ostsee.**

Eine ganz hervorragend praktische Neuheit.

NETZE

Gegründet 1874.

Alle Arten **Fischnetze** in Hanf- und Baumwollgarn, **Zug-, Staak-, Teich- und Stellnetze, Reusen, Garnsäcke, Krebs- u. Aalkörbe,** ferner für **Jagd-, Sport- u. techn. Zwecke,** sowie **Leinen-, Draht- und Hanfseile** liefert in sachgemässer Ausführung. Prospekte gratis und franko.

Mech. Netzfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht.
Landsberg a. W.



Fisch-Mehl
Fisch-Rogen
Getr. Garneelen
Oskar Bock & Co.
Hamburg
Dovenfleet 48.

Mit 10000 M. Anzahl. zu verkaufen: Fischzüchterei Papiermühle bei Wendisch-Drehna (Berlin-Dresdener Bahn) für Karpfen, Schleie, Forellen, Zierfische, Areal 3 Hektar, gute Gebäude, auch Bruthaus für Forellen. **Dr. Hartung.**

Spiegelnetze

eines zirka 50, eines 15 Meter lang, 2 Meter hoch mit Blei und Schwimmer, ferner kleinere Netze, alles fast neu, preiswert zu verkaufen.

E. Schuster, Chemnitz,
Börnichgasse 2/II.

Zu kaufen sucht

20 Tausend Bachforellen-Brut oder -Jungfische und einige Tausend Regenbogenforellen-Jungfische, ditto Forellen-Setzlinge, 7—9 cm, bei Garantie lebender Ankunft
Dominium Ketschdorf a. Katzb.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München und Friedrich Fischer-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

Netze und Netzgarne

liefert zu billigsten Preisen

Mechanische Netzfabrik

A.-G.

Itzehoe i. Holst.

Mit Offerten stehen wir gern zu Diensten.



Brink's

Angelgeräte und Netze,

Fisch-, Jagd-, Sportnetze, Netzgarne

sind die anerkannt besten.

Grösstes Lager aller Geräte für

Fliegenfischerei.

Chr. Brink, Angelgeräte- u. Netzfabrik, Bonn a. Rhein.

Reich illustrierter Pracht-Katalog mit 4 grossen Fliegentafeln in 15 Farbendruck. Zusendung kostenlos.

Fritz Ziegenspeck, Berlin Süd,

Kürassierstr. 3

liefert nur erstklassige



Fabrikate aller Länder. Sachgemäße Bedienung.

Silberne Staatsmedaille Berlin 1896.

Grösstes Spezial-Geschäft dieser Branche.

Hervorragende Neuheiten der Saison.

Wiederverkäufern Engros-Preise. — Eigene Fabrikate Engros — Export.

Netze und Reusen.

Grosse Preisliste mit über 1000 Illustr. versende gratis.

Fischzucht Hüttenhammer

Post Remscheid-Reinshagen

von **Hermann Hasenclever**

Remscheid-Ehringhausen

liefert:

Eier, Brut und Setzlinge

der Bach-, der Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

Heidelberger Fischzuchtanstalt F. Dill

in Marxzell bei Karlsruhe.

Salmoniden-Eier, -Brut und -Setzlinge.

Lebende Ankunft garantiert. Preisliste gratis.

Zentral-Fischzuchtanstalt für den Harz

A. Dieckmann,

Kloster Michaelstein b. Blankenburg a. Harz,

empfiehlt **Eier, Brut, Setzlinge der Bach- und Regenbogenforelle.**

Garantie lebender Ankunft.

Die Anstalt liefert seit 1882 regelmäßig an die Regierungen von Preußen, Anhalt u. Braunschweig.

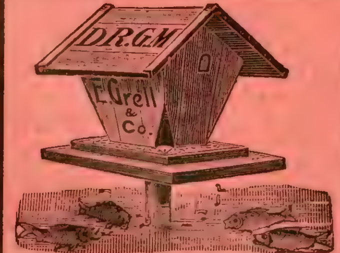
Verkauf nur eigener Produkte.

Ia Sömmerlinge

der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings,** der **Regenbogenforelle,** der **Purpurforelle** und der **Meerforelle** hat große Quantitäten verfügbar und gibt solche in größeren und kleineren Posten ab die

Fischzuchtanstalt Selzenhof

bei Freiburg im Breisgau.



Kostenloses Naturfutter

für Forellen, Karpfen, Hühner, Küken etc. erhält man durch Anschaffung unseres selbsttätigen **„Futterapparat Natur"** Nr. 48 b **Mk. 10.—.**

Nr. 48 c **„Futterapparat Natur"**, speziell zur Fliegenmadenzucht für Fasanen und Fische nach **Staats von Wacquant Geozelles, größte Form** 90 : 75 : 80 cm, mit schrägem Dach und herausnehmbarem Eisengitter, auf welches die Kadaver gelegt werden. Preis **Mk. 25.—.**

Katalog über Raubtierfallen mit leichtester Fangmethode nach **St. v. W. G. gratis.**

Haynauer Raubtierfallenfabrik v. E. Grell & Co., Haynau i. Schl.

Fernsprecher 13. Telegramm-Adresse Fischzucht-Bevensen.

J. Wölper, Bevensen, Pr. Hannover.

Eier, Brut, Satz,

sowie

Mutterfische



der Bachforelle

Regenbogenforelle

und des

Bachsaiblings.

Garantie lebender Ankunft.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

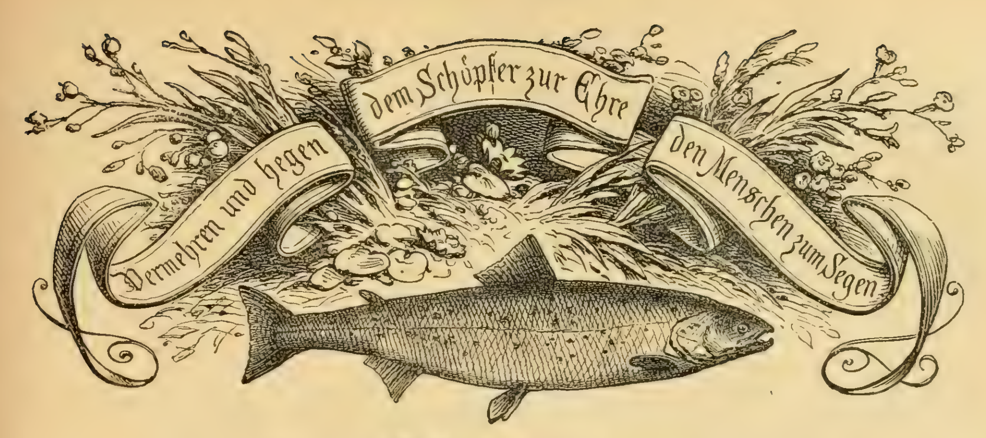
1908. Nr. 15. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.







Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 15. **München,** den 1. August 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Unseren verehrten Lesern teilen wir mit, daß wir Herrn Dr. Hans Reuß, wissenschaftliches Mitglied der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation, in unsere Redaktion aufgenommen haben.

München, den 1. August 1908.

Die Redaktion.

II. Bekanntmachung.

Rheinischer Fischereiverein.

Die diesjährige Hauptversammlung wird aus besonderen Gründen nicht, wie sonst üblich, Ende Juli, sondern voraussichtlich Ende August, vielleicht erst im September stattfinden und der Tag unseren Mitgliedern noch vorher bekannt gemacht werden.

Der Vorsitzende des Rheinischen Fischereivereins:
Freiherr von la Valette-St. George.

III. XVI. Deutscher Fischereirat in Straßburg.

(Fortsetzung.)

Nunmehr folgen die Berichte über die Tätigkeit der ständigen Ausschüsse, als erster erhält das Wort der Vorsitzende des seewirtschaftlichen Ausschusses, Regierungsrat Dr. Dröscher-Schwerin, und führt aus, daß die erste Aufgabe des von ihm geleiteten Ausschusses in der Aufstellung eines Formulars für die fischereiliche Buchführung bestand. Dieses Formular liege abgeschlossen vor und solle nun mit erläuternden Bemerkungen in der „Zeitschrift für Fischerei" publiziert werden. Ferner habe der Ausschuß sich mit der Beratung der Organisation eines Netzes von kleinen biologischen und fischereiwirtschaftlichen Stationen über das ganze Deutsche Reich befaßt, die den großen Instituten Material liefern und für die Wissenschaft und Praxis wichtige Fragen klären sollten. Da die Mehrheit der Mitglieder des Ausschusses diese Frage als noch nicht genügend geklärt erachtete, außerdem die Beschaffung der notwendigen Mittel auf zurzeit wohl kaum zu überwindende Schwierigkeiten stieß, so wurde die weitere Behandlung dieser wichtigen Sache vorläufig zurückgestellt. Der Ausschuß hat weiter in jeder seiner Sitzungen eingehend im Anschluß an ein von einem Mitgliede erstattetes Referat über eine der fischereiwirtschaftlich wichtigsten Wildfischarten sich unterhalten, um die gemachten Beobachtungen und Erfahrungen zu sammeln, kritisch zu beleuchten und zusammenzustellen, um so bei der Praxis Lehren für die Aufstellung von maßgebenden Gesichtspunkten für die Bewirtschaftung von Seen und Wildgewässern überhaupt zu ziehen. Endlich ist die so sehr wichtige Frage der Ausdehnung der Unfallversicherung auf die in Betrieben der Binnenfischerei Beschäftigten einer durchgreifenden Erörterung unterzogen und beschlossen worden, zunächst auf Grund eines aufgestellten Fragebogens statistische Erhebungen anzustellen. Auch die Reiherfrage hat den Ausschuß beschäftigt.

Ueber den Teichwirtschaftlichen Ausschuß führt sein Vorsitzender, Regierungs- und Baurat Recken-Hannover, aus, daß die Aufgaben dieses Ausschusses besonders hervorragende seien, da bei der fortschreitenden Inanspruchnahme der natürlichen Gewässer durch die Industrie, die Schiffahrt usw. die Teichwirtschaft eine immer größere Wichtigkeit und wirtschaftliche Bedeutung erlange. Die Herren Professor Dr. Zuntz und Dr. Hoffbauer seien ersucht worden, die Aufgaben des Ausschusses zu präzisieren und einen Arbeitsplan aufzustellen. Die Frage der Einrichtung einer großen Teichversuchsstation ist dann eingehend behandelt worden. Der Ausschuß steht auf dem Standpunkte, daß eine solche Station unbedingt notwendig ist und bedauert, daß zurzeit vom Reich und Staat die nötigen Mitel nicht zu haben sind. Eingehend erörtert und weiter zur Erörterung gestellt ist auch die so wichtige Frage der Bedrohung der heimischen Forellenzüchter durch die dänische Forelleneinfuhr. Redner gibt dann noch seiner Freude Ausdruck, daß es der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover möglich gewesen sei, das Terrain für die geplante große Teichversuchsstation in der Lüneburger Heide zu erwerben und dort Anlagen zu schaffen, die dem besseren Zeiten vorzubehaltenden endgültigen Ausbau der Anlage die Wege ebneten und bald schon teichwirtschaftliche Versuche ermöglichten. Von der Tätigkeit des Ausschusses für die fließenden Gewässer berichtet Geheimer Baurat Treplin, daß der Ausschuß sich zunächst eingehend mit der Frage der sog. Ankerkuilen im Rhein beschäftigt und hierüber ein ausführliches Gutachten erstattet habe. Es ist die Meinung des Ausschusses, daß der Rückgang der Maifische und gewisse Mißerfolge in der Lachszucht auf die Ankerkuilenfischerei zum großen Teil zurückzuführen sind. Ferner ist die Frage der Fischerei in den Mühlgräben eingehend

erörtert worden. Ferner ist der Ausschuß damit beschäftigt, eine möglichst genaue Statistik der Erträge der Fischerei in den fließenden Gewässern aufzustellen und ist der Meinung, daß sich hieraus ergeben werde, daß die Fischerei wirtschaftlich einen bedeutend wichtigeren Faktor in unserer Volkswirtschaft darstelle, als man heute anzunehmen geneigt sei.

Für den wissenschaftlichen Ausschuß berichtet Professor Dr. Hofer, daß dieser es zunächst als seine Aufgabe ansähe, bei an ihn herantretenden wissenschaftlichen Fragen Gutachten zu erstatten. Der Ausschuß hat beschlossen, alljährlich einen eingehenden Bericht über die gesamte Fischereiliteratur herauszugeben und hierfür Herrn Professor Dr. Eckstein in Eberswalde gewonnen. Im Anschluß an die Bellinischen Aaluntersuchungen erachtet es der Ausschuß für notwendig, die aus England bezogenen und in späteren Jahren zu beziehende Aalmontée an verschiedenen Stellen in Deutschland zu beobachten. Weiter hat der Ausschuß sich mit der Kiesbetterbrütung der Salmoniden befaßt, er ist der Ansicht, daß die so erzeugte Brut kräftiger und besser entwickelt ist, als die im Bruttroge erbrütete. Da aber noch eine praktische Form der Kiesbetterbrütung fehlt, so wird versucht werden müssen, den dieser Methode noch anhaftenden Uebelständen durch Vorschläge geeigneter Konstruktionen abzuhelfen. Im Anschluß an eine von einem Karpfenzüchter aufgeworfene Frage hat der Ausschuß sich mit der Beigabe von Lehm bei der Fütterung von jungen Karpfen und Salmoniden beschäftigt. In bezug auf die Karpfen sind Versuche gemacht worden, die aber kein günstiges Resultat ergeben haben. Wie die Sache sich bei den Salmoniden stellen wird, ist zurzeit nicht abzusehen, es wird erst der Abschluß der betreffenden Versuche abgewartet werden müssen. Da dem Deutschen Fischereiverein die für manche Versuche recht erheblichen Mittel zurzeit nicht zur Verfügung stehen, so ist der Ausschuß der Meinung, in einzelnen Fällen die betreffenden Aufgaben den bestehenden biologischen Stationen zur Bearbeitung übergeben zu sollen. Für besonders wichtig erachtet der Ausschuß auch die Frage der Fortbildung unserer Teichwirte und Fischereibeamten. Er hat beschlossen, schon in diesem Herbst, und zwar in Bautzen, einen Lehrkursus für fortgeschrittene Teichwirte zu veranlassen, in dem die Anfangsgründe der Teichwirtschaft als bekannt vorausgesetzt und deshalb nicht behandelt werden sollen. Das Programm dieser Vorträge, die die Herren Zuntz, Cronheim, Hofer, Schiemenz, Fischer, Hoffbauer und Haupt übernommen haben, und der Termin werden rechtzeitig bekanntgegeben werden. Es ist in Aussicht genommen, diese Lehrkurse in regelmäßigen Zwischenräumen zu wiederholen und natürlich auch die Salmonidenwirtschaft einzubeziehen.

In der Debatte zum Geschäftsbericht wird der Meinung Ausdruck verliehen, daß die Mitglieder des Fischereirates nicht genügend über die Vorgänge in den anderen Instanzen des Fischereivereins unterrichtet wurden. Geheimer Regierungsrat Dr. Federath stellt den Antrag, den Mitgliedern des Fischereirates regelmäßig die Protokolle des Verwaltungsrates und der Ausschüsse und zwar möglichst bald nach jeder Sitzung mindestens im Auszuge zuzustellen. Dieser Antrag, welcher von den Herren Eberts, Wagner, v. Brabender, Wilhelms, Fetschrien, Eberhardt, Conze, Hauter, Bartholomäus, Lübbert, Gilmer, Donsbach, After, Graf v. Holtzendorff unterstützt wird, wird angenommen. Alsdann wird für die Rechnung des vergangenen Jahres die erbetene Entlastung erteilt und der Voranschlag für das laufende Etatsjahr genehmigt. Der Vorsitzende weist nunmehr auf die erheblich umfangreicher gewordenen Geschäfte hin, die natürlich auch einen höheren Kostenaufwand erforderten. Bei der augenblicklichen Finanzlage des Reiches sei die Aussicht sehr gering, von der Reichsregierung noch weitere Zuschüsse zu den Verwaltungskosten und den Unkosten des Geschäftsbetriebes zu erhalten. Man müsse daran denken, die einzelnen Bundesstaaten um höhere Beiträge als bisher zu ersuchen und die Beiträge der angeschlossenen Vereine zu erhöhen. Dieser Beitrag belaufe sich jetzt auf 30 Pf. für jedes ordentliche Mitglied eines angeschlossenen Vereins und könne nach den Bestimmungen der Satzung und mit Zustimmung des Fischereirates auf 50 Pf. erhöht werden. Er stelle hiermit den Antrag, der Fischereirat wolle diese Erhöhung beschließen. Der Vorsitzende betont bei dieser Gelegenheit, wie außerordentlich wichtig eine möglichst genaue Statistik der Erträgnisse der Binnenfischerei im Deutschen Reich sei. Werde doch heute der Ertrag der deutschen Binnenfischerei sicher bei weitem unterschätzt, wenn man ihn, wie es gewöhnlich geschehe, auf rund 40 Millionen Mark jährlich angäbe. Schon die jetzt vorhandenen Unterlagen — und das Material könne auf Vollständigkeit keinen Anspruch

machen — ließen erkennen, daß dieser Betrag viel zu niedrig sei. Man müsse, und auf demselben Standpunkt ständen erfreulicherweise auch die Ausschüsse, mit tunlicher Beschleunigung zuverlässiges Material über die jährlichen Erträgnisse der deutschen Binnenfischerei sammeln und der Reichsregierung einreichen, damit diese in richtiger Würdigung der wirtschaftlichen Verhältnisse dem im gegebenen Moment wieder einzubringenden Antrag auf Erhöhung der Reichssubvention für die Zwecke der deutschen Binnenfischerei zu entsprechen nicht umhin könne. Diesen Ausführungen stimmt die Versammlung zu, zu dem Antrag der Erhöhung des Beitrags der angeschlossenen Vereine von 30 auf 50 Pf. für jedes ordentliche Mitglied wird eine Beschlußfassung zunächst ausgesetzt, da die Delegierten erklären, sich hierüber erst mit ihren Vereinen ins Einvernehmen setzen zu müssen. Es wird beschlossen, die Entscheidung über diese Frage dem nächsten Fischereirat vorzubehalten.

Der nächste Punkt der Tagesordnung betrifft den Antrag des Ausschusses für Fischerei der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg auf Aufnahme in die Reihe der angeschlossenen Vereine. Hierzu erhält das Wort der Geschäftsführer dieses Ausschusses, Herr Konken-Oldenburg. Dieser führt aus, daß in Oldenburg bei einer Gesamtbodenfläche von 538 400 ha rund 6300 ha auf Gewässer entfallen, wovon rund 2100 ha Seen und Teiche seien. Von diesen seien 1750 ha grundsteuerpflichtig, 350 ha grundsteuerfrei. Der Rest bestehe aus Wildgewässern. Entsprechend der Lage des Herzogtums in der norddeutschen Tiefebene trügen die Wasserflächen meistens den Charakter der Niederungsgewässer, nur im südlichen Herzogtum kämen Quellbäche vor, wo sich dann auch Forellen und Krebse fänden. In den übrigen Wildgewässern würden in erster Linie die verschiedenen Weißfischarten, auch Barsch, Quappe, Schleie und Hecht gefangen, ferner in beträchtlicher Menge Aal und Stint. Außerdem kämen noch Lachse, vereinzelt Störe und, von Aussetzungen herrührend, Karpfen, seltener Zander und Forellenbarsche vor. Die vorhandenen Teichflächen dienten hauptsächlich der Karpfen- und Schleienzucht, an größeren Forellenzüchtereien gäbe es zwei. Der Sonderausschuß für Fischerei der Landwirtschaftskammer bestehe aus vier Kammermitgliedern, zu denen als Sachverständige drei Fischzüchter bzw. Fischereiinteressenten kämen.

Der Sonderausschuß habe bereits eine rege Tätigkeit entfaltet. Seine erste Arbeit sei die Schaffung einer Zentralstelle, die den Namen „Auskunftsstelle für Fischerei und Fischzucht" erhalten habe, gewesen. Eine zweite Aufgabe sei die Vermittlung des Bezuges von Besatzfischen. Außerdem habe sich seine Tätigkeit erstreckt auf die Ausarbeitung von Teichprojekten, ferner auf die Abhaltung von Fischereikursen und Zahlung von Prämien für die Anzeige von Fischfrevlern. Für aussichtsvolle Aussetzungen zahle der Ausschuß ein Drittel Beihilfe. Endlich beschäftige sich der Ausschuß mit der Reinhaltung der Gewässer, Förderung der Lachszucht, Abhaltung einer Fischereiausstellung bei der bevorstehenden Landestierschau. Der Ausschuß sei seit seinem Bestehen schon Mitglied des Deutschen Fischereivereins und habe nun auch den Wunsch, offiziell als angeschlossener Verein in die Organisation des Deutschen Fischereivereins einzutreten, um in enger Fühlung mit dieser großen deutschen Organisation weiterarbeiten zu können. Es beständen aber auch in Oldenburg fischereiliche Aufgaben, die, wie die Lachszucht, über die Kompetenz eines Bundesstaates hinausgingen. Besonders zu betonen sei, daß das Herzogtum Oldenburg fast seine ganzen Gewässer mit den umliegenden Staaten teile und daher fischereiliche Maßnahmen ohne einheitliches Zusammenwirken der verschiedenen Faktoren undenkbar seien. Nach eingehender Debatte wird beschlossen, dem Antrage des Sonderausschusses für Fischerei in der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg auf Aufnahme in die Reihe der angeschlossenen Vereine stattzugeben mit der Maßgabe, daß die Festsetzung des Beitrages, den der Ausschuß an den Deutschen Fischereiverein zu zahlen hat, weiteren Verhandlungen vorbehalten bleibt, und daß diese Verhandlungen zu einer Einigung führen. Der neuaufgenommene Sonderausschuß erhält auf dem Fischereirat eine Stimme.

Hierauf vertagt sich die Versammlung auf den 23. Juni, vormittags 9½ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Verhandlungen am 23. Juni wird zunächst Beschluß über die Verteilung der zur Verfügung stehenden Mittel an die angeschlossenen Vereine gefaßt. Seitens des Vertreters des Thüringischen Fischereivereins, Herrn v. Brabender, wird dem Wunsche auf Erhöhung der bisher gewährten Beihilfe Ausdruck verliehen. Es wird nach eingehender Debatte beschlossen, im allgemeinen an der Höhe der Subventionen nichts zu ändern und erst in eine ein-

gehende Beratung über die eventuelle Aenderung dieser Positionen einzutreten, wenn dem Deutschen Fischereiverein seitens des Reiches mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden. Dem vom Thüringischen Fischereiverein geäußerten Wunsche soll tunlichst, eventuell durch Beantragung einer außerordentlichen Hilfe beim Reichsamt des Innern, entsprochen werden.

Zum folgenden Punkte der Tagesordnung bemerkt der Vorsitzende, daß der langjährige, verdiente Schatzmeister, Herr Micha, sein Amt niedergelegt habe und daß es noch nicht gelungen sei, für den Posten des Schatzmeisters eine geeignete Persönlichkeit zu finden. Da Vorschläge aus der Versammlung hierzu nicht gemacht werden, wird beschlossen, sobald eine geeignete Persönlichkeit gefunden ist, diese dem Fischereirat zur Wahl schriftlich vorzuschlagen. Das Votum der Mitglieder des Fischereirates soll ebenfalls schriftlich eingeholt werden.

Ueber den Bezug von Regenbogenforelleneiern aus Amerika zur Auffrischung der heimischen Zucht berichtet der Generalsekretär, daß sich für dies Unternehmen außerordentliches Interesse gezeigt habe, daß zahlreiche Bestellungen eingelaufen seien, mehr, als Amerika bei dem größten Entgegenkommen in einem Jahre liefern könne. Es seien ca. 350 000 Eier aus Amerika bezogen worden, von denen aber infolge nicht rationeller Verpackung und wegen anderer Schwierigkeiten nur etwa 53 000 Stück in gutem Zustande in Deutschland ankamen. Diese seien einer Fischzuchtanstalt in Schleswig-Holstein überwiesen worden, weil diese Anstalt in großer Nähe des Ankunftshafens gelegen, die Eier daher nach ihrer Ankunft in Deutschland keinem langen Transport mehr hätten unterworfen werden müssen. Es seien alle Vorkehrungen getroffen, um die vorhandenen Schwierigkeiten zu beseitigen, so daß man hoffen dürfe, im nächsten Jahre größere Mengen von Regenbogenforelleneiern in gutem Zustande aus Amerika zu erhalten. In der Diskussion berichtet zunächst Herr Conze über die ihm übermittelten Eier, die in der Qualität nicht gleichmäßig gewesen wären. Ein großer Teil von ihnen sei klein und blaß erschienen und hätte sich von den deutschen minderwertigen Eiern kaum unterschieden, ebenso die daraus gewonnene Brut. Ein- bis zweitausend Stück seien aber ganz anders gewesen, glichen unsern Lachseiern in bezug auf Größe und rote Färbung, auch die daraus gewonnene Brut sei von vornherein stärker gewesen und habe sich schon im frühesten Alter durch die auffallend deutliche Zeichnung von anderer Regenbogenforellenbrut unterschieden. Auf eine Bemerkung des Grafen Helmstatt, daß sich in Baden die Regenbogenforelle sehr gut eingeführt habe und man von dort gute Eier für Zuchtzwecke beziehen könne, führt Herr Professor Dr. Hofer aus, daß die aus Deutschland zu beziehenden Mengen von Regenbogenforelleneiern tadelloser Qualität den vorhandenen Bedürfnissen in keiner Weise genügten. Der Deutsche Fischereiverein müsse mit dem Bezug amerikanischer Irideaeier fortfahren. Im übrigen stände die Naturgeschichte der Regenbogenforelle noch keineswegs fest, bei der amerikanischen habe man schon zahlreiche Unterformen festgestellt. Man wisse nicht, aus welchen Standorten die von Amerika bezogenen Eier stammten, ob sie überhaupt von Standfischen oder von der Wanderform herrühren. Hierauf komme aber alles an, der Bezug müsse systematisiert werden. Hierzu müßten, seines Erachtens, am Gewinnungsort der Eier, d. h. an der Westküste von Amerika, Verhandlungen gepflogen und Abmachungen getroffen werden. Eine gute Gelegenheit, mit den maßgebenden Persönlichkeiten Amerikas zunächst Fühlung zu nehmen und weitere Schritte in die Wege zu leiten, biete der im Herbst in Washington stattfindende Fischereikongreß. Wie sehr sich die Oesterreicher der Wichtigkeit dieser Sache bewußt seien, erhelle daraus, daß sie im Herbst acht Herren nach Amerika entsendeten. Der Vorsitzende berichtet hierzu, daß seitens des Reiches es leider aus Mangel an Mitteln abgelehnt worden sei, Herren in diesem Jahre nach Amerika zu entsenden, was er in Ansehung der überaus bedeutungsvollen Aufgaben, die unserer in Amerika harren, auf das Lebhafteste bedauere. Die Herren Standesherr Dr. Naumann und Ziemsen begäben sich privatim im Herbste nach Washington, es sei seitens des Sächsischen und des Mecklenburgischen Fischereivereins der Antrag gestellt worden, diese Herren mit der Vertretung des Deutschen Fischereivereins zu betrauen. Der Fischereirat beschließt demgemäß.

Nunmehr erstattet Herr Fischereidirektor Lübbert-Hamburg einen überaus eingehenden, hochinteressanten Bericht über die Bezüge von Aalmontée aus England, die in diesem Frühjahr ins Werk gesetzt wurden. Wir müssen es uns versagen, an dieser Stelle hierüber ausführlich zu berichten und glauben dieses um so eher tun zu dürfen, als in nächster Zeit in der „Zeitschrift für Fischerei" der ganze Bericht, den die Herren Fischereidirektor Lübbert und Generalsekretär

Fischer über diese Aalbezüge erstattet haben, im Wortlaute veröffentlicht werden wird. Es ist in Aussicht genommen, jedem Mitgliede des Fischereirates diesen Bericht in Sonderdruck zur Verfügung zu stellen. (Wir werden darauf in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" zurückkommen.) In der Diskussion wird besonders von den Vertretern der Fischereivereine für Pommern und Ostpreußen dem Bedauern Ausdruck verliehen, daß es nicht gelungen sei, die bestellten großen Quantitäten von Aalen zu liefern, wodurch die Vereine ihren Bestellern gegenüber, und diese Besteller, die das Besatzmaterial notwendig brauchten, in eine unangenehme Lage gekommen seien. Dem gegenüber wurde betont, daß man bei den großen Schwierigkeiten des Transportes wohl von force majeur reden könne, und daß der Deutsche Fischereiverein sich auch nicht fest zu den Lieferungen verpflichtet habe. Der Vorsitzende faßt das Resultat der Verhandlungen dahin zusammen, daß man wohl hoffen dürfe, in Zukunft große Mengen von Aalmontée aus England zu beziehen und daß wir in Deutschland diesen Bezug aus England bei dem überaus großen Bedarf an Aalen, für den eine Deckung sonst nicht vorhanden sei, fortsetzen müssen. Er spricht unter dem Beifall der Versammlung den bei diesem Bezuge Beteiligten, besonders Herrn Fischereidirektor Lübbert, für seine aufopferungsvolle Tätigkeit, den wärmsten Dank aus.

Nunmehr geht die Verhandlung über zu dem Punkt: Eventuelle Anträge aus der Versammlung. Es liegt ein Antrag des Grafen Helmstatt vor, Mittel zur Verfügung zu stellen für die Besichtigung einer Strecke des Neckar durch einen erfahrenen Praktiker, um dort im Sinne der Vorschläge des verstorbenen Herrn Kraatz, Vorrichtungen für die Aufzucht von Fischen zu treffen, da durch den Strombau die natürlichen Verhältnisse zuungunsten der Fischerei verändert worden sind. Der Fischereirat stimmt diesem Antrage nach Maßgabe der vorhandenen Mittel zu. Ebenfalls seine Zustimmung gibt der Fischereirat einem Antrage des Ausschusses für die fließenden Gewässer, den Oberrhein zwischen Schaffhausen und Basel zu bereisen, um Vorschläge zu machen, wie der durch die zahlreichen neuen Wehranlagen geschädigten Fischerei geholfen werden kann bzw. welche Vorrichtungen, Fischpässe usw. bei der Anlage der Wehre zu empfehlen seien. Es wird ferner beschlossen, die silberne Verdienstmünze des Deutschen Fischereivereins zu verleihen dem Kaiserl. Deutschen Vizekonsul Rowles in Gloucester wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Organisation des Aalbezuges, und dem Präsidenten des Elsässischen Fischereivereins, Herrn L. Stromeyer in Straßburg, wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Organisation des 16. deutschen Fischereirats. Ferner soll dem bisherigen Schatzmeister, Herrn Micha, Berlin, in einer besonderen Ehrenurkunde der Dank des Deutschen Fischereivereins zum Ausdruck gebracht werden. Zum letzten Punkt der Tagesordnung wird beschlossen, den XVII deutschen Fischereirat im Jahre 1909 auf Einladung des Sächsischen Fischereivereins in Dresden abzuhalten. Nachdem dann noch Graf Holtzendorff dem verehrten Präsidenten den wärmsten Dank der Versammlung für die Leitung der schwierigen Verhandlungen ausgesprochen hat, schließt der Vorsitzende, Vizepräsident des Deutschen Fischereivereins Geh. Justizrat Uhles, des XVI. deutschen Fischereirats mit dem Dank für die rege Mitarbeit an alle Erschienenen.

IV. Dactylogyrus-Infektion bei Karpfenbrut.

Aus der Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation für Fischerei in München.
Von Dr Marianne Plehn.

In der diesjährigen Karpfen-Laichperiode haben eine größere Anzahl von Züchtern sehr schmerzliche Erfahrungen machen müssen. Nachdem die Brut einige Wochen lang ganz vortrefflich gediehen war, beginnen sich tote zu zeigen; innerhalb weniger Tage nimmt ihre Zahl in erschreckender Weise zu; Tausende von kleinen, gut gewachsenen und wohlgenährten Kärpfchen schwimmen tot auf dem Wasser, das Leben der gesamten Brut scheint in ernstlicher Gefahr — in der Tat ist sie an einigen Orten bis auf das letzte Stück zugrunde gegangen. Dabei ist die Temperatur immer normal gewesen, der Sauerstoffgehalt des Wassers reichlich, gutes Plankton ist in Menge vorhanden. Bei Betrachtung mit bloßem Auge läßt sich an den Fischchen nicht das geringste Krankheitssymptom erkennen — kurz, der Praktiker steht vor einem düsteren Rätsel.

Hier wie in ganz analogen Fällen in vergangenen Jahren konnte durch mikroskopische Untersuchung in der Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation in München die Ursache der Katastrophe festgestellt werden. Es handelt sich um eine Masseninfektion der ganzen Körperoberfläche, besonders aber der Kiemen mit einem winzig kleinen Wurm aus der Gruppe der Trematoden, Dactylogyrus. In Hofers Handbuch der Fischkrankheiten, S. 168, ist das Tier vergrößert abgebildet und genau beschrieben, auch seine Wirkung wird geschildert, und es wird ein Mittel zu seiner Vertilgung empfohlen, nämlich Bäder in Salizylsäure. Da das Buch nicht in jedermanns Händen ist und da inzwischen ein besseres Mittel zur Bekämpfung des Verderbers bekannt geworden ist, halten wir es für angebracht, den Gegenstand hier noch einmal zu erörtern, um so mehr, als die Fälle von Dactylogyrus-Infektion sich zu häufen scheinen. Aus verschiedenen Teilen von Deutschland ist uns Material zugekommen, und es pflegt sich dann nicht um einzelne Züchtereien zu handeln, sondern ganze Gegenden erweisen sich als verseucht. Ueberdies ist zu erwarten, daß die Krankheit immer wieder auftritt, wo sie einmal bestand, vorausgesetzt, daß ihr nicht durch geeignete Behandlung Einhalt geboten wurde.

Sicherer und schneller als durch die früher übliche Salizylsäurebehandlung kann man die Parasiten durch Ammoniakbäder vertreiben, ein Verfahren, das zuerst von Dr. Roth in Zürich geübt und empfohlen und später in unserer Station nachgeprüft worden ist. (Vgl. Nr. 2 der „Allg. Fischereizeitung" 1905.) Die in jeder Apotheke käufliche Lösung: Liquor ammonii caustici, welche 10% Ammoniak enthält, wird auf das Hundertfache mit Wasser verdünnt, so daß eine Lösung von 1:1000 entsteht. In einen größeren Bottich, der mit solcher Lösung gefüllt ist, setzt man die Fische, wobei gut darauf zu achten ist, daß keine Temperaturdifferenz besteht. Unter stetigem Durchrühren des Wassers, das den Zweck hat, den Sauerstoffgehalt auf genügender Höhe zu halten, läßt man die Fische 10 bis 15 Minuten darin. Nach kurzem Aufenthalt in der Lösung beginnen die Fische Unruhe zu zeigen; das Ammoniak ist ein Nervengift und wirkt stark aufregend. Wenn die Tiere gar zu wild werden, was aber kaum früher als nach 10 Minuten eintritt, ist das Bad zu unterbrechen; sie werden in gutes, reines Wasser von gleicher Temperatur gebracht, wo sie sich sehr schnell wieder beruhigen; der Schaden, den sie litten, ist kein dauernder.

Nach einem solchen Bade ist die große Mehrzahl der Würmer abgestorben. Es kann aber sein, daß vereinzelte Parasiten in einem Winkel zwischen den Kiemen, wo sie gut von Schleim umhüllt und dadurch geschützt waren, doch am Leben geblieben sind; überdies muß mit den Eiern gerechnet werden, die eine feste Hülle besitzen und nicht so leicht absterben wie die zarten Würmchen. Um zu verhindern, daß von den Eiern und von den einzelnen Ueberlebenden eine neue Infektion ihren Ausgang nehme, hat man die gleiche Behandlung am dritten Tage, und wenn man ganz sicher gehen will, am fünften Tage noch einmal zu wiederholen. Konnte der infizierte Teich während dieser Zeit völlig trocken liegen, so dürfen die gebadeten Karpfen nun wieder hineingebracht werden, denn Trockenheit können die Würmer nicht ertragen, sie gehen rasch zugrunde, und es ist nicht zu befürchten, daß eine neue Infektion eintreten könnte. Anders ist es natürlich, wenn der Teich nicht ganz ablaßbar ist, besonders, wenn man nicht sicher sein kann, ob nicht etwa doch ein erkrankter Karpfen darin zurückgeblieben ist; dann dürfen die Fische nicht wieder hineingesetzt werden, weil sie unfehlbar von neuem erkranken würden.

Die ganze Prozedur, obwohl sie eine mehrtägige, mühevolle und sorgfältige Behandlung verlangt, ist für größere Fische nicht so schwer durchzuführen und wird, wenn die Diagnose rechtzeitig gestellt wurde und die nötigen Maßregeln sofort ins Werk gesetzt wurden, auch immer von gutem Erfolg sein.

Sehr viel schwieriger liegt die Sache, wenn es sich, wie leider oft, um ganz junge, wenige Wochen alte Brut handelt. Auf die zarte Brut wirkt die immerhin stark reizende Behandlung recht angreifend; man sollte daher die Bäder etwas früher unterbrechen. Dadurch wächst dann wieder die Möglichkeit, daß einzelne Parasiten überleben; es wird sich also empfehlen, mindestens drei, besser noch vier Bäder von kürzerer Dauer (7 bis 8 Minuten) zu geben. Aber eine andere Schwierigkeit ist noch, die Brut überhaupt aus dem Teich herauszubekommen. Man kann ihn natürlich nicht zu diesem Zweck ablassen, sondern man wird sich darauf beschränken müssen, mit dem Handnetz herauszufischen, was man irgend erreichen kann; das wird immer nur ein Teil des Besatzes sein, den Rest kann man dem Untergang nicht entziehen. Trotzdem raten wir

zur Anwendung des Verfahrens, denn ohne dasselbe ist bei starker Dactylogyrus-Infektion der ganze Besatz unrettbar verloren; größere Fische können sie vielleicht überwinden, junge Brut aber nicht.

Besser als nach ausgebrochener Krankheit die Brut mit Gewaltmaßregeln zu behandeln, deren Erfolg doch kein vollständig befriedigender sein wird, ist es natürlich, der Krankheit überhaupt vorzubeugen, und das muß bei genügender Sorgfalt gelingen können. Der Parasit kann nur ganz kurze Zeit frei im Wasser leben; die Uebertragung findet direkt von einem Fisch auf den andern statt; die Brut infiziert sich also von den Eltern, solange sie noch im Laichteich mit diesen zusammen ist. Es gilt also, nur dactylogyrus freie Eltern zur Zucht zu verwenden. Wie schon erwähnt, leiden die Fische, je größer sie sind, um so weniger unter einer Infektion mit den Parasiten, und so kann es leicht geschehen, daß große Laichkarpfen einen völlig gesunden Eindruck machen, obwohl sie nicht geringe Mengen des gefährlichen Wurmes beherbergen. Eine sehr genaue Betrachtung wird auch da in manchen Fällen schon Verdachtsmomente zeigen: der ganz leichte bläuliche Schimmer auf der Haut, besonders auf der Schleimhaut der Kiemen, der nicht selten bei „gesunden" Fischen zu bemerken ist, kann durch eine Infektion mit Dactylogyrus entstanden sein. Zeigt sich an den Laichkarpfen etwas derartiges, so ist Vorsicht geboten. Dann sollte der Praktiker durch mikroskopische Untersuchung feststellen lassen, ob in der Tat eine Infektion vorliegt. Ist es der Fall, so tut eine Serie von Ammoniakbädern, bei dem Zuchtfisch angewandt, ganz sichere Dienste; derselbe mag nachher ohne jedes Bedenken zum Laichen verwendet werden, für die Brut besteht keine Infektionsgefahr mehr.

In solchen Gegenden, wo der Dactylogyrus überhaupt aufgetreten war, sollte man aber vorsichtshalber die Zuchtfische vor dem Laichen auch dann untersuchen lassen, wenn kein verdächtiges Symptom zu beobachten ist; das Mikroskop könnte doch enthüllen, was dem bloßen Auge entgangen war und großem Schaden könnte auf diesem Wege vorgebeugt werden.

V. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr. H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, Seite 306.)

2. Wieviel Nahrung produziert ein Karpfenweiher jährlich?

Um festzustellen, welchen Zuwachs an Karpfenfleisch ein Karpfenweiher in einem Jahre erzeugen kann, wurden von erfahrenen Fischzüchtern, insbesondere in Böhmen und Schlesien, jahrelange Versuche angestellt. Es wurden Weiher von verschiedener Lage, mit verschiedenem Untergrunde, mit verschiedenem Zufluß usw. zu diesen Versuchen benützt. Dabei zeigte sich, daß die Produktion in verschiedenen Weihern bei gleicher Größe der Weiher doch eine äußerst verschieden starke war.

Den größten Zuwachs an Karpfenfleisch liefern erfahrungsgemäß solche Weiher, welche in den Sommermonaten recht warm (über 22 Grad Celsius) werden, welche ferner einen lehmigen oder mergeligen Untergrund besitzen und reich an schwimmenden Wasserpflanzen sind. Dagegen geben die schlechtesten Erträge Weiher mit kälterem Wasser, deren Untergrund felsig, kiesig, sandig oder moorig (reich an Humussäuren) ist, und die keine Wasserpflanzen oder nur sogenannte harte, aus dem Wasser emporragende Pflanzen (Rohr, Schilf, Binsen) usw. enthalten. Zwischen diesen beiden Arten von Weihern gibt es nun alle möglichen Zwischenstufen, welche je nach ihrer Beschaffenheit und Lage eine verschiedene Produktion aufweisen.

Wenn man von den besten, wie den schlechtesten Weihern absieht, so kann man sagen, daß ein mittelguter Karpfenweiher so viel natürliche Nahrung enthält, daß dieselbe von den Besatzkarpfen jährlich pro ein Hektar in etwa 90—120 kg Karpfenfleisch umgewandelt werden kann; oder mit anderen Worten: der jährliche „Zuwachs" eines mittelguten Weihers beträgt auf ein Hektar 90—120 kg (= 60—80 Pfd. auf ein bayer. Tagwerk oder einen württemb. Morgen, 45—60 Pfd. auf einen preuß. Morgen).

Man hat nun je nach der Güte und Ertragsfähigkeit die Karpfenweiher in verschiedene Ertragsklassen eingeteilt und kann die Karpfenweiher als

sehr schlechte	bei einem Jahreszuwachs	von unter 30	kg	auf	1 ha
schlechte	„ „ „	„ 30—90	kg	„	1 ha
mittelgute	„ „ „	„ 90—120	kg	„	1 ha
gute	„ „ „	„ 120—180	kg	„	1 ha
sehr gute	„ „ „	„ über 180	kg	„	1 ha

bezeichnen. — Für bayerische Verhältnisse:

sehr schlechte	bei einem Jahreszuwachs	von unter 20	Pfd.	auf	1 Tagwerk
schlechte	„ „ „	„ 20—60	„	„	1 „
mittelgute	„ „ „	„ 60—80	„	„	1 „
gute	„ „ „	„ 80—120	„	„	1 „
sehr gute	„ „ „	„ über 120	„	„	1 „

Zu diesen Ertragsklassen ist zu bemerken, daß es sowohl Weiher gibt, die bis zu 400 kg Zuwachs pro Jahr auf ein Hektar produzieren, als auch solche, die so gut wie keinen Ertrag an Karpfenfleischzuwachs abwerfen. Worauf diese Unterschiede beruhen und wie man zum Teile schlechte Weiher durch einfache Hilfsmittel in gute verwandeln kann, werden wir später sehen, wenn wir die Nahrungsquellen eines Karpfenweihers kennen gelernt haben.

Aus welchen Gründen ist es nun für den Teichwirt von größter Wichtigkeit, von jedem seiner Weiher zu wissen, welchen Zuwachs an Karpfenfleisch derselbe jährlich produzieren kann? Während früher der Teichwirt seine Weiher mit einer beliebigen Zahl von Setzkarpfen besetzte und sich nie darüber klar werden konnte, welchen Zuwachs sein Weiher ihm jährlich abwarf, so richtet sich der rationell wirtschaftende Teichwirt heutzutage mit der Besatzzahl genau nach der Produktionskraft seines Weihers.

Angenommen, ein Weiherbesitzer hat einen Karpfenteich von ein Hektar Größe und weiß (auf welche Weise er das selbst feststellen kann, werden wir später sehen), daß dieser Weiher als ein mittelguter Weiher jährlich 120 kg Karpfenfleisch produzieren kann. Er will nun im Frühjahre zweisömmerige Setzkarpfen mit einem Stückgewichte von $\frac{1}{2}$ kg einsetzen und dieselben im Herbste gleichen Jahres schon als Speisekarpfen mit einem Stückgewicht von $1\frac{1}{2}$ kg abfischen. Es soll also jeder Karpfen 1 kg Zuwachs erhalten. Wie viele Setzkarpfen müssen nun im Frühjahre eingesetzt werden, daß sie das gewünschte Gewicht erhalten? Die Rechnung ist sehr einfach: der Weiher produziert jährlich 120 kg; da jeder Karpfen einen Zuwachs von 1 kg erreichen soll, müssen also 120 Stück eingesetzt werden, sie werden dann je von $\frac{1}{2}$ kg auf $1\frac{1}{2}$ kg „abgewachsen“ sein, wie man zu sagen pflegt. — Hätte unser Fischwirt nun statt 120 etwa 600 Stück zweisömmerige Setzkarpfen auf ein Hektar Weiher eingesetzt, wie das ja leider auch heute noch oft geschieht, so hätten diese 600 Karpfen zusammen nur um 120 kg, d. h. jeder einzelne nur um $\frac{1}{5}$ kg zugenommen, die Karpfen wären also von $\frac{1}{2}$ kg nur auf kaum $\frac{3}{4}$ kg (genau $\frac{7}{10}$ kg) abgewachsen, als Speisefische also viel zu klein gewesen.

Um solchen Fehlern vorzubeugen, ist es daher von großer Wichtigkeit, daß der Karpfenteichwirt weiß, wieviel Zuwachs sein Weiher produzieren kann, um danach die Besatzzahl zu richten. Es sind das Verhältnisse, die dem Landwirte in der Rindviehzucht als ganz selbstverständlich vorkommen, denn es wird keinem einfallen, auf einer Wiese, von der er weiß, daß sie für drei Stück Kühe gerade genügend Nahrung gibt, nun sechs Stück aufzutreiben, denn die Folge davon wäre, daß alle sechs Kühe schlecht im Fleische würden und wenig Milch lieferten. So klar das einerseits dem Landwirte bei der Viehzucht ist, so wenig wird es andererseits leider immer noch bei der Fischzucht beachtet. —

Wie und mit was für Setzfischen die Besetzung der Weiher erfolgen soll, darauf werden wir in einem späteren Artikel eingehen.

Welches sind die Nahrungsquellen eines Karpfenteiches?

Als weitaus wichtigste Nahrungsquelle ist der *Teichboden* zu bezeichnen. Die ganze Produktionskraft eines Karpfenweihers ist in letzter Linie auf die Beschaffenheit und Güte seines Bodens zurückzuführen.

Gegenüber dem Teichboden kommt das *Wasser* selbst als Nährquelle nur in untergeordnetem Maße in Betracht, denn die im Wasser gelösten Nährstoffe sind verhältnismäßig wenig reichlich im Vergleich zu denen des Teichbodens. Das Wasser spielt als Nährquelle nur in denjenigen Fällen eine bedeutende Rolle, wo mit dem zulaufenden Wasser Nährstoffe in gelöstem

(Jauche-, Odel-, Kunstdünger usw.) oder festem Zustande (feste Düngerbestandteile, Insekten, Schnaken usw.) aus benachbarten Düngerstätten, Häusern, Wiesen und Aeckern in den Weiher hineingeschwemmt werden. Derartige Weiher, zu denen insbesondere die sog. Dorf- und Hausweiher gehören, sind oft überreich an Nahrung, so daß in denselben mitunter ein Zuwachs bis 400 kg und mehr auf ein Hektar pro Jahr erzielt wird. — Im großen ganzen aber liegt die Hauptnährquelle im Teichboden und nicht im Wasser, welches für die Fische im allgemeinen dieselbe Aufgabe erfüllt, wie für die Lufttiere die Luft, so daß die Fische ebensowenig vom Wasser allein leben können, wie die Lufttiere von der Luft; ihre Nahrung erhalten beide aus dem Boden.

In geringem Maße kann unter Umständen auch die Luft als Nährquelle in Betracht kommen insofern, als aus ihr die aus Käfern, Fliegen, Schmetterlingen und anderen Insekten bestehende sogen. „Luftnahrung" auf die Teichoberfläche fällt und den Fischen zur Nahrung dienen kann. —

Die Nährkraft des Teichbodens beruht in dem Gehalt an löslichen und unlöslichen Nährstoffen oder Nährsalzen. Diese werden von den kleinen und größeren Wasserpflanzen aufgenommen und verarbeitet. Von den Wasserpflanzen und deren vermoderten Resten ernähren sich die kleinen und kleinsten Tiere, die ihrerseits wieder den größeren Tieren zur Nahrung dienen. Auf diese Weise läßt sich die ganze Tierwelt bezüglich ihrer Ernährung auf die Wasserpflanzen und diese auf die im Teichboden enthaltenen Nährsalze zurückführen. Je mehr Nährsalze also der Teichboden enthält, desto mehr Nahrungstiere werden in dem Weiher gedeihen können. Daher kommt es, daß diejenigen Weiher, deren Boden aus an Nährsalzen besonders reichem Lehm- und Mergelboden besteht, zu den besten zählen, während diejenigen mit nährstoffarmem Kies- oder Sandboden schlechte Erträge liefern.

Von den für den Karpfen in Betracht kommenden Nahrungstieren haben wir als die wichtigsten die Krebstierchen, und unter diesen in erster Linie die Wasserflöhe (oder Daphnien) kennen gelernt (s. oben). Wir müssen uns daher jetzt die Frage vorlegen: Wo liegt die Hauptproduktionsstelle von Wasserflöhen?

Die Wasserflöhe leben meist in ruhigem, warmem, seichtem Wasser. Wir werden sie daher besonders zahlreich am Teichrande, sowie an allen flachen Stellen des Weihers finden, denn die flachen Stellen sind ja gerade diejenigen, die am stärksten von der Sonne durchwärmt werden. Je wärmer das Wasser ist, desto mehr Krebstierchen gedeihen. Die seichten Karpfenweiher sind daher nahrungsreicher als die tiefen, da sich in den letzteren das Wasser im Sommer nicht genügend erwärmt. Das Wasser soll bei einem guten Karpfenweiher im Sommer durchschnittlich eine Wärme von über 20° C haben. Dementsprechend sind Weiher mit wenig und warmem Zufluß nahrungsreicher, als solche mit reichlichem und kaltem. Sehr gut sind in dieser Beziehung die sog. „Himmelsweiher", die überhaupt keinen ständigen Zufluß haben, sondern ihr Wasser nur aus den umgebenden Wiesen usw. durch Regen oder Schnee erhalten.

Die Wasserflöhe halten sich mit Vorliebe an Wasserpflanzen in seichtem Wasser auf. In dieser Hinsicht sind jedoch nicht alle Wasserpflanzen von gleichem Nutzen. Am meisten werden diejenigen Wasserpflanzen aufgesucht, die ganz unter Wasser gedeihen, die sog. „Unterwasserpflanzen", zu welchen z. B. die Laichkräuter, Wasserpest, Wasserhahnenfuß, Hornkraut usw. gehören. Diese Unterwasserpflanzen besitzen eine zarte äußere Haut, auf welcher sich eine Menge niederer Tiere tummelt. Dagegen werden die sog. „Ueberwasserpflanzen", zu welchen man Binsen, Rohr, Schilf, Riedgräser, Schachtelhalme usw. rechnet, wegen ihrer harten, unverdaulichen Haut von den Kleintieren gemieden. Es muß daher der Karpfenteichwirt seine Aufmerksamkeit auch auf die Wasserpflanzen richten. Die Ueberwasserpflanzen schädigen auch dadurch die Nährkraft eines Weihers, daß sie den Teichboden beschatten, ihm wertvolle Nährstoffe entziehen und in ihre über das Wasser ragenden Teile verarbeiten, die im Herbste als Streu abgemäht werden, so daß mit ihnen ein erheblicher Teil von Nährstoffen dem Weiher entzogen wird.

Wie früher erwähnt wurde, scheinen die von den Wasserflöhen im Herbste abgelegten Dauereier besonders lebenskräftig zu sein, wenn sie im Winter Trockenheit und Frost durchgemacht haben. Dementsprechend finden wir in Karpfenweihern, die über den Winter trocken lagen, im Frühjahre eine besonders reiche Tierwelt. Dies zeigt sich auch schon dann, wenn wenigstens der Teichrand zeitweise trocken lag.

Nicht nur an frischen Wasserpflanzen, sondern auch an deren abgestorbenen Teilen, sowie an ins Wasser gebrachtem Dünger (insbesondere Kuhfladen, Hausabfälle u. dgl.), entwickeln sich die als Karpfennahrung wertvollen Kleintiere in großer Menge. Dadurch ist es ja auch zu erklären, daß gerade die Dorf- und Hausweiher dank der Einschwemmung von Hausabfällen, Düngerteilen usw., ferner infolge des Eintreibens von Vieh zur Tränke so enorme Erträge abwerfen können. In ähnlicher Weise trifft dies auch für Weiher in der Nähe von Geflügelmastanstalten zu, wo sich oft Hunderte von Enten und Gänsen auf dem Wasser tummeln und dabei durch ihren Kot den Weiher beständig düngen. Ich kenne z. B. einen solchen Weiher in der Kreisgeflügelzuchtanstalt Erding (Oberbayern), der ungefähr das Vierfache des normalen Ertrages abwarf.

Nachdem wir nun die hauptsächlichsten Nährquellen eines Karpfenteiches kennen gelernt haben, muß noch ein Umstand erwähnt werden, der einem Gedeihen der Nahrungstiere, insbesondere der Wasserflöhe, besonders schädlich ist. Es ist dies die im Teichschlamme oft in großer Menge vorhandene Humussäure. Besonders in alten Weihern, die nie im Winter trocken gelegt und nie geräumt worden waren, hat sich oft seit Jahrzehnten der Teichschlamm angesammelt, so daß er mitunter mannstief im Weiher liegt. In solchen Weihern wird man nur selten Wasserflöhe finden, da dieselben gegen Säure sehr empfindlich sind; man erkennt den Säuregehalt eines Weihers oft geradezu an dem Fehlen der Wasserflöhe. Die Hüpferlinge sind in dieser Beziehung weniger empfindlich und gedeihen, wenn auch in geringer Zahl, selbst in ziemlich saurem Wasser.

Die nächste Frage, mit der wir uns beschäftigen wollen, bezieht sich auf die Mittel und Methoden, durch welche wir die natürliche Produktionskraft eines Karpfenweihers erhöhen können.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Vermischte Mitteilungen.

Internationaler Fischereikongreß Washington 1908. Unter der Leitung des Direktors des Naturhistorischen Museums in New York, Dr Hermon C. Bumpus, findet in den Tagen vom 22. bis 26. September d. J. in Washington der IV. internationale Fischereikongreß statt. Mit Ausnahme der offiziellen Vertreter der Regierungen hat jedes Kongreßmitglied eine Gebühr von zwei Dollars (ca. M. 8.—) zu bezahlen. Als Verhandlungsgegenstände sind bisher folgende in Aussicht genommen: 1. Handelsfischerei: a) Apparate und Methoden für den Fischfang; b) Schiffe und Boote; c) Behandlungs- und Konservierungsweisen des Fanges; d) Ausnutzung bisher nicht verwendeter Produkte. 2. Die Fischer und die Fischerbevölkerung betreffende Angelegenheiten: a) Hygiene auf Schiffen und in Fischerwohnungen; b) Krankheiten der Fischer und deren Familie; c) Mittel zur Verminderung der Lebensgefahr auf See; d) Technischer Unterricht im Fischfang, in der Behandlungsweise des Fanges und in der Fischzucht; e) Fischereischulen. 3. Gesetzgebung und Verordnungen betreffend: a) den Fischfang; b) die Fischzucht; c) die Wasserverunreinigung; d) die Wassersperren. 4. Internationale Fischereiangelegenheiten: a) Verordnungen und Gesetze; b) Forschung; c) Statistik. 5. Wasserwirtschaft: a) Süßwasserfische; b) Seefische; c) Frösche, See- und Sumpfschildkröten; d) Austern und andere Mollusken; e) Hummer, Krabben, Krebse und andere Krustazeen; f) Schwämme; g) Algen und andere Pflanzen; h) Neue Geräte und Methoden; i) Ertrag der Fischzucht im Meer und in großen Binnenseen. 6. Akklimatisation: a) Amerikanische Fische im Ausland; b) Fremdländische Fische in Amerika; c) Einführung neuer fremder Arten. 7. Fischwege und Fischtreppen. 8. Biologische Untersuchung der Gewässer und ihrer Bewohner: a) Methoden und Apparate; b) Resultate. 9. Krankheiten und Parasiten der Fische, Krustazeen, Mollusken und anderer Wassertiere. 10. Angelei und Sportfischerei.

In der dem Kongreß folgenden Woche sind Spezialversammlungen und Exkursionen nach New York, Boston, Gloucester und anderen Orten Neu-Englands in Aussicht genommen. In Verbindung mit diesen sollen den Kongreßmitgliedern die Methoden der amerikanischen Seefischereien und die größten Fischereihäfen und Fischmärkte der Vereinigten Staaten gezeigt werden.

Auch Baltimore, die Zentrale der großen Auster-Industrie der Chesapeakebai und Chicago und andere Häfen der Landseen, wo die Methoden der Fischerei und der Fischhandel der großen Binnenseen studiert werden können, werden besucht werden.

Vom 20. September ab befindet sich das Hauptquartier des Kongresses im New Willard Hotel Washington D. C. Anfragen sind vor diesem Tage zu richten an das Generalsekretariat des Kongresses. Bureau of Fisheries, Washington D. C.

Die Fischereiversammlung in Drontheim. Die von 400 Fischern besuchte Fischerversammlung wurde am 14. Juli von König Hakon eröffnet. Ueber den Verlauf derselben berichtet die „Deutsche Fischereizeitung" folgendes: Das Programm für die vier Tage umfassende Versammlung enthielt verhältnismäßig wenig Vorträge, dagegen Regatten für Motor- und Segelfahrzeuge, einen Besuch der biologischen Station und eine Dampfertour auf den Fjord mit Fangversuchen. Es sprachen: Sekretär Vibebaek-Kopenhagen über: „Die Fischer und die Aufklärungsarbeit"; Magister Böving-Petersen-Kopenhagen über: „Die Feinde unserer Seefischerei". Er forderte zum Vernichtungskampf gegen die Seehunde auf, zum Zusammenschluß aller Ost- und Nordseestaaten zu diesem Zweck. Von anderen Schädlingen bereiten Seesterne und anderes den dänischen Fischern gewaltigen Schaden. Von norwegischer Seite sprachen Nordgaard-Trondhjem über: „Züge aus der Entwicklung der Fischerei in Norwegen", Fischereiintendant Dahl über: „Einige Resultate der internationalen Meeresforschung" und Fischereiinspektor Wallem über: „Die schwankenden Erträge unserer Fischereien und ein Zukunftsprogramm".

Bayerisches Fischereigesetz. Das bayerische Fischereigesetz ist von der Kammer der Reichsräte in der Sitzung vom 22. Juli einstimmig angenommen worden und zwar in der Fassung des Kommissionsentwurfes.

Bei den Beratungen wurde lediglich über den § 83 debattiert, welcher dem Fischer das Recht gibt, den Otter mit Fallen zu erlegen. Die überwiegende Mehrzahl der Reichsräte erklärte sich mit diesem Paragraphen einverstanden und nur ein kleinerer Teil derselben sah darin einen unzweckmäßigen Eingriff in die Rechte des Jägers.

Das Fischereigesetz gilt nunmehr als gesichert, da grundsätzliche Aenderungen in dem Entwurf, wie er von der Kammer der Abgeordneten beschlossen war, im Reichsrat nicht mehr vorgenommen worden sind.

Neue Talsperren. Auf dem hannoverschen Eichsfelde wird, wie wir der „Deutschen Fischereizeitung" entnehmen, mit Unterstützung des Staates und der Provinz jetzt ein für das Untereichsfeld bedeutsames Werk in Angriff genommen, der Bau von zwei Talsperren bei Langenhagen (Kreis Duderstadt). Zahlreiche Arbeitskräfte sind an dem Bau beschäftigt, der bis Ende dieses Jahres zu Ende geführt werden soll. Ueber die Talsperren werden etwa acht Meter breite Chausseen geführt. Hauptzweck der Talsperranlagen ist, die Hochwassergefahr, die für die Ortschaften der Gegend schon häufig verhängnisvoll geworden ist, abzuwenden. In Verbindung mit den Talsperren ist auch die Anlage von Fischteichen zur Hebung der Fischzucht beabsichtigt.

Die Fischerei im Genfer See im Jahre 1907. Wie alljährlich, hat auch für das Jahr 1907 Professor F. A. Forel das Ergebnis der Fischereien des Genfer Sees zusammengestellt. Die Gebrüder Legrin in Genf kauften in den Jahren 1906 resp. 1907:

	1906	1907
Seeforellen	5 000 kg	4 200 kg
Saiblinge	18 200 „	19 500 „
Bodenrenken	18 400 „	17 500 „
Barsche	32 625 „	50 500 „
Rutten (Lota vulgaris)	10 875 „	10 000 „
Hechte	3 200 „	3 800 „
Verschiedene Cypriniden	8 000 „	21 000 „

Ein Vergleich mit dem Ergebnis des Vorjahres zeigt, daß der Fang der Saiblinge, Barsche, Hechte und Cypriniden gestiegen ist, daß dagegen Seeforellen, Bodenrenken und Rutten sich vermindert haben. Im ganzen wurden von der genannten Firma 126 500 kg Fische zum Einkaufspreis von M. 162 146.— gekauft gegenüber 96 300 kg und M. 133 172.— im Vorjahre. Dazu kommen noch die Einkäufe des Herrn Seinet in Montreux, und zwar: Seeforellen 2840 kg, Saiblinge 8472 kg, Bodenrenken 2184 kg und Barsche, Rutten und Hechte 4820 kg. Ferner sind nach den Erhebungen des Fischereiinspektors Muret von den Waadtländer Fischern 108 565 kg gefangen worden. Die Zahlen der französischen Statistik fehlen für dieses Jahr.

Von großem Interesse ist es, daß in den letzten Jahren auffallend große Coregonen gefangen wurden. So wurde den Gebrüdern Legrin ein Exemplar von 4,5 kg Gewicht eingeliefert. Coregonen mit einem Gewicht von 1,5, 2, ja 3 kg bilden jetzt keine Seltenheit, während früher die Fera nur 750 gr bis höchstens 1 kg Schwere erreichte. Es handelt sich hier nach der Ansicht Forels wahrscheinlich um Maränen (Coregonus Maraena Bloch), die in den preußischen Seen ein Gewicht von 8 bis 10 kg erreichen. Vor 25 Jahren wurden Eier der Maräne aus Deutschland bezogen, in der Fischzuchtanstalt von Roveray ausgebrütet und im Jahre 1881 5000 Stück und im Jahre 1882 9000 Stück Brut in den Genfer See ausgesetzt. Die großen „Feras", die die Fischer jetzt fangen, sind vielleicht Maränen aus den Jahren 1881 bis 1882 oder Nachkommen von diesen. Vielleicht auch Bastarde dieser Art mit anderen Coregonenarten, der Fera oder eher noch des Kilchs (Gravenche), welcher, wie die Maräne, im flachen Wasser laicht.

Es wäre wohl des zoologischen Studiums wert, die Fragen zu entscheiden, was für eine Coregonenart wir hier vor uns haben, wann und wo sie laicht, ob es Bastarde und ob sie fortpflanzungsfähig sind. R.

Angelfischerei in Baden. In Badens herrlichen Fischwassern des Schwarzwaldes, wie: St. Blasien, Triberg, Villingen, Wolfach, Bonndorf usw., den Fischereigebieten des Bodensees und Rheins, sowie dessen größeren Nebenflüssen, wie Kinzig, Murg und Neckar, haben sich der Angelsport und die Großfischerei im vergangenen Jahre wieder wesentlich gehoben.

Nach „Freib. Ztg." wurden Anno 1907 nicht weniger als 6730 Angel- und Netzfischerkarten ausgegeben.

Die Differenz zwischen der Ausübung der Jagd und der der Fischerei im Großherzogtum ist nicht mehr bedeutend, nur 562 Jagdkarten wurden mehr ausgegeben als Fischkarten.

Unter den 6730 Fischkarten befinden sich nur 1273 für Berufsfischer, dagegen haben Angelkarten erhalten: Offiziere 48, Beamte 303, Professoren 94, Fabrikanten 152, Ingenieure und Künstler 132, Forstbeamte und Jäger 114, Kaufleute 549, Rentner 451, Aerzte und Apotheker 77, Pfarrer 11, Studenten 214, Oekonomen 952, Wirte 326, der Rest fällt auf Gewerbetreibende und Handwerker 2c.

Hieraus ist zu entnehmen, daß auch in Baden der Angelsport zu Ehren und Ansehen gekommen und in dieser Beziehung heute der Jagd ebenbürtig ist.

Zu bemerken bleibt nämlich, daß in obiger Statistik nur Karten auf Staats- und Gemeindewasser verstanden sind, Sportanglerkarten auf Privatfischwassern sind nicht dabei. Mit letzteren wird sich die Zahl der Jagdkarten und die der Anglerkarten gleichstellen.

An den badischen größeren Bodenseeorten finden Angler überall gute und billige Verpflegung; besonders ist zu empfehlen die idyllische Insel Reichenau und die Städtchen Ueberlingen und Radolfzell, in welch letzterem unser Viktor von Scheffel, der Ekkehard-Dichter, zwei Villen auf der Landzunge Mettnau besaß. Von hier aus lassen sich auch reizende Ausflüge in die Höhgauer Berge, auf den Hohentwiel 2c., sowie nach dem Mindelsee, Bodman usw. auf halben und ganzen Tagestouren unternehmen. Stork sen.

Gerichtsentscheidung, das Fischen mit Sperrnetzen betreffend. Die Fischer Max Wagner, Rudolf Goetz, Baptist, Franz, Johann und Georg Gerhardinger in Vilshofen fischten am 6. November in der Vils zwischen der Eisenbahn- und Stadtbrücke; sie sperrten dabei den Fluß seiner Breite nach durch zwei je 30 Meter lange und 2 Meter breite einfache Zugnetze, die an den Schmalseiten zusammengesetzt waren und am Ufer lose auflagen, ab und fingen ca. 70 Fische, meist Hechte; 60 Fische im Gewichte von ½—1 Pfund wurden weiter

oberhalb der Walzmühle in tieferem Wasser eingesetzt, damit sie im Winter fortkommen, die größeren Fische wurden verkauft und der Erlös von M. 8.10 geteilt. In der Handlungsweise der Angeklagten erblickte der Amtsanwalt eine Uebertretung der Landesfischereiordnung, welche jede Anwendung feststehender Netze zur Fischerei (Sperrnetze) in nicht geschlossenen Fischwassern verbietet, die auf mehr als die halbe Breite des Flusses im rechten Winkel vom Ufer aus gemessen den Zug der Fische hindern. Das Schöffengericht am Amtsgericht Vilshofen kam auf Grund der sachverständigen Gutachten des Fischermeisters Sebastian Steinberger aus Mamming a. I. und des Landesfischereikonsulenten Dr. Surbeck in München zu der Anschauung, daß es sich im vorliegenden Falle nicht um die Anwendung von feststehenden Netzen handle; als solche erscheinen nur Netze, die eine solide Vorrichtung darstellen, fortdauernd selbständig funktionieren und zum Fischfang selbst verwendet werden; die Angeklagten hätten aber die Netze, an denen Reusen oder Hobel nicht angebracht waren, nur vorübergehend als Hilfsmittel zu anderweitiger Fischarbeit verwendet und seien deshalb freizusprechen. Da die Berufung des Amtsanwalts vom Landgericht Passau verworfen wurde, legte der landgerichtliche Staatsanwalt das Rechtsmittel der Revision ein. Staatsanwalt Dr. Engelmann am Obersten Landesgericht erachtete die Revision für begründet und beantragte die Aufhebung des angefochtenen Urteils und die Zurückverweisung der Sache an die Vorinstanz zu neuerlicher Verhandlung und Entscheidung. Er führte aus, es sei gleichgültig, welchen Zweck die Fischer mit dem Fang der Fische verfolgten; jedenfalls sei, insoweit Fische veräußert wurden, der Begriff „Fischerei" erfüllt. Es könne kaum davon gesprochen werden, daß die Netze nur vorübergehend zu anderweitiger Fischereiarbeit verwendet wurden; die Netze seien ausgeworfen worden, um die Fische zu hindern, in die Donau zu entkommen, und diese Fische zu fangen. Es handle sich um feststehende Netze, die gegenteilige Anschauung der Strafkammer stehe im Widerspruch mit zwei Urteilen des Obersten Landesgerichts, die in Band 3 und 4 der „Sammlung" enthalten seien. Der Verteidiger, R.-A. Habereder-Passau, beantragte die kostenfällige Verwerfung der staatsanwaltschaftlichen Revision und fügte den Gründen des landgerichtlichen Urteils noch bei, die verwendeten Netze seien nicht geeignet, den Zug der Fische zu hindern, weil sie am Boden und an den Ufern nicht so knapp aufliegen, daß die Fische nicht durchkommen könnten. — Der Strafsenat kam bei neuerlicher Prüfung der prinzipiellen Frage zu der Anschauung, daß die frühere Rechtsauffassung des Obersten Landesgerichtes nicht haltbar sei, erklärte die Ansicht des Landgerichts als zutreffend und verwarf deshalb die staatsanwaltschaftliche Revision.

Im Anschluß an obige wichtige Gerichtsentscheidung können wir für die bayerischen Fischer mitteilen, daß die Frage, inwieweit Sperrnetze bei der Fischerei Verwendung finden dürfen, in dem neuen bayerischen Fischereigesetz vollständig klar geregelt wird, so daß Verurteilungen auf Grund irrtümlicher Auffassung der Gerichte, wie sie bisher leider häufig waren, in Zukunft unmöglich sein werden.

Südwest-Fischerei-Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Unter dieser Firma ist eine neue Gesellschaft mit Sitz in Berlin gegründet worden. Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb der Fischerei an der Küste Deutsch-Südwestafrikas und in der Walfischbai, sowie Verwertung von Fischprodukten im allgemeinen. Das Stammkapital beträgt M. 26 000.—. Geschäftsführer ist Ludwig Scholz, Kaufmann, Berlin. Die Gesellschaft ist eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Der Gesellschaftsvertrag ist am 5. Juni 1908 festgesetzt. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, so wird die Gesellschaft durch mindestens zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer und einen Prokuristen vertreten. Bekanntmachungen der Gesellschaft erfolgen im „Deutschen Reichsanzeiger".

Haftpflicht-, Unfall- und Lebensversicherung der Fischerei. Mit Rücksicht darauf, daß die in der Fischerei beschäftigten Arbeiter bei der staatlichen Unfallversicherung nicht anders behandelt werden als die landwirtschaftlichen Arbeiter, während ohne Zweifel ihr gefahrvoller Beruf eine erhöhtere Versicherung verlangte, machen wir insbesondere die Berufsfischer darauf aufmerksam, daß sie in ihrem Interesse handeln, wenn sie sich zunächst auf privatem Wege gegen Unfälle versichern. Auch ist es für diejenigen Fischer und Fischzüchter, welche in ihrem Betriebe Angestellte beschäftigen, sehr zu empfehlen, wenn sie

dieselben haftpflichtig versichern. Interessenten machen wir auf das in heutiger Nummer befindliche diesbezügliche Inserat des Allgemeinen Deutschen Versicherungsvereins in Stuttgart aufmerksam.

Fischsterben in der Ilm. Wie der Magdeburger Zentralanzeiger berichtet, trat in Gräfinau und dem benachbarten Langewiesen in der Ilm ein massenhaftes Fischsterben ein. Da neben den alten Fischen auch die Fischbrut nahezu gänzlich vernichtet ist, ist der Schaden ganz beträchtlich. Als Ursache wird angegeben, daß eine Fabrik giftige Abwässer in die Ilm geleitet habe.

Patentanmeldung. Klasse 45h. A. 14 019. Mit Schnurrollengehäuse versehener Haspel für Angeln. Leonard Atwood, Philadelphia; Vertreter: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Patentanwälte, Berlin SW. 61. 26. Januar 1907.



Gebrauchsmuster: Klasse 45h. 343714. Trockentransportgefäß für Aale, Hummer, Krebse u. dgl., bestehend aus einem mit Luftlöchern versehenen Kübel mit inneren Auflageleisten sowie aus einem möglichst dicht schließenden Deckel und herausnehmbaren durchlöcherten Zwischenböden. Heinrich Popp, Hamburg. Angemeldet 20. Mai 1908.

VII. Vereinsnachrichten.

Schlesischer Fischereiverein.

Referat über die Frühjahrs-Hauptversammlung des Schlesischen Fischereivereins am 19. März 1908.

Die Frühjahrs-Hauptversammlung des Schlesischen Fischereivereins wurde am 19. März 1908, vormittags gegen 10¼ Uhr, in Breslau in der Christ. Hansenschen Weinhandlung von dem Herrn Vorsitzenden, Sr. Durchlaucht Georg Prinz zu Schönaich-Carolath eröffnet mit der Begrüßung der zahlreich erschienenen Mitglieder, sowie der Vertreter der Behörden.

Der Herr Vorsitzende gedachte sodann aufs wärmste der seit der Herbst-Hauptversammlung verstorbenen Mitglieder und zwar in erster Linie eines Ehrenmitgliedes des Vereins, nämlich Sr. Exzellenz des Herrn Regierungspräsidenten a. D. Wirkl. Geh. Rat Dr. v. Heydebrand und der Lasa. — Der Schlesische Fischereiverein konnte stolz darauf sein, einen solchen Mann in seiner Mitte gehabt zu haben, welcher stets die Interessen des Vereins in hervorragender Weise wahrgenommen hat. Zum ehrenden Andenken erhebt sich die Versammlung von den Plätzen.

Darauf verlas der Geschäftsführer, Herr Professor Dr. Hulwa, die Namen der seit der letzten Generalversammlung angemeldeten Mitglieder, deren Aufnahme ohne Widerspruch erfolgt. — Seit der Herbstversammlung sind 31 und im ganzen Jahre 64 neue Mitglieder eingetreten.

Zum Delegierten des Schlesischen Fischereivereins für den Deutschen Fischereirat wurde Herr Graf von der Recke-Volmerstein-Kraschnitz und als dessen Stellvertreter die Herren Graf Reichenbach-Goschütz und Rittergutsbesitzer Lucas-Belk gewählt.

Nach dem vom Geschäftsführer des Vereins, Professor Dr. Hulwa, erstatteten Kassenbericht pro 1907 betrug die Gesamteinnahme M. 19 161.12, gegenüber dem Voranschlag von M. 18 858.17. Den Einnahmen standen M. 18 749.79 Ausgaben gegenüber (Voranschlag M. 18 749.79). Die Ausgaben setzen sich zusammen aus M. 7304.80 für Förderung der Fischerei, darunter M. 3544.25 für Aussetzen von Eiern, Brut- und Besatzfischen usw. — Es verblieb somit ein Kassenbestand von M. 411.33. Außerdem besitzt der Verein ein Vermögen von M. 3634.90.

Dem Geschäftsführer und Schatzmeister wurde auf Antrag der Revisoren einstimmig Entlastung erteilt.

Sodann berichtete der Geschäftsführer über seine 15jährige Tätigkeit im Verein. Wir haben hierüber alljährlich im Anschluß an die Jahresberichte und die Hauptversammlungen regelmäßigen Bericht erstattet, so daß wir an dieser Stelle auf eine nochmalige Wiedergabe Verzicht leisten können. Jedermann weiß, daß Herr Professor Hulwa während seiner 15jährigen Tätigkeit im Schlesischen Fischerei-Verein stets bemüht gewesen ist, mit allen seinen Kräften für die Förderung der Fischerei einzutreten und daß ihm seine Tätigkeit Herzenssache gewesen ist. Das erfolgreiche Aufblühen des Schlesischen Fischerei-Vereins in den letzten 15 Jahren ist im Wesentlichen sein Werk.

Die Geschäftstätigkeit war auch im vergangenen Jahre wieder eine überaus umfangreiche, wie dies schon das Geschäftsjournal mit 14 573 Ein- und Ausgängen bekundet.

Bei dem Aussetzen von Besatzfischen wurde mehr auf größere Fische (Setzlinge) Rücksicht genommen, da Brut zu wenig widerstandsfähig ist. — Es gelangten im verflossenen Jahre in den schlesischen Gewässern auf Kosten oder durch Vermittelung des Vereins zur Aussetzung: 15 700 Stück Aalsetzlinge, 98 000 Stück Bachforellenbrut, 6500 Stück Bachforellensetzlinge, 2590 Stück Besatzkarpfen, 1350 Stück Besatzschleien und 1640 Stück Besatzkrebse.

An Prämien für erlegtes Raubzeug wurden im vergangenen Jahre M. 580.80, und seit Bestehen des Vereins M. 15 438.35 gezahlt.

Für die Aussetzung von Krebsen konnte im Jahre 1907 wenig geschehen, da die Beihilfe hierfür seitens des Staates ausblieb. — Die Unterstützung ist aber für die nächsten drei Jahre wieder bewilligt worden, und zwar in Höhe von M. 3000.— durch gütige Vermittlung Sr. Exzellenz des Herrn Oberpräsidenten Graf Zedlitz-Trützschler und auf dankenswerte Befürwortung des Herrn Oberfischmeisters, Kgl. Regierungs- und Baurats Fischer.

Das Bestreben der Geschäftsstelle, Gemeindebefischereien einzurichten, hat zunächst nur in einem Falle Erfolg gehabt.

Nach dem von lautem Beifall gefolgten Berichte des Geschäftsführers teilte der Herr Vorsitzende mit, daß der Geschäftsführer und Schatzmeister des Vereins, Herr Professor Dr. Hulwa, schon im verflossenen Herbst erklärt habe, sein Amt aus Gesundheitsrücksichten nicht weiterführen zu können. Sie wissen alle, so fährt Redner fort, daß Professor Hulwa seit langen Jahren nicht nur ein treues Mitglied, sondern auch ein verdienstvoller und fruchtbarer Förderer unseres Vereins gewesen ist, und wie es seinen persönlichen Bemühungen zu verdanken ist, daß die Zahl der Mitglieder unseres Vereins sich in erfreulicher Weise gehoben hat, und der Umfang der Geschäfte ein so bedeutender geworden ist. — Wir sehen ihn wohl alle mit Bedauern scheiden, gönnen ihm aber einen friedlichen Lebensabend.

Herr Dr. Mehring, der Vorstand der Wetterdienststelle, wurde einstimmig zum Geschäftsführer und Schatzmeister des Vereins gewählt und dankte derselbe für das durch seine Wahl bezeugte große Vertrauen, welches ihm ermögliche, seine Studien auf dem Gebiete der Wasserkunde praktisch zu betätigen; er versprach, die Interessen des Vereins nach Kräften zu wahren.

Im Anschluß hieran richtete der Vorsitzende noch an den bisherigen Geschäftsführer, Herrn Professor Dr. Hulwa, eine Ansprache, in der er ihm für das große Maß von Mühe und Eifer, das er im Interesse des Fischereivereins aufgewendet hat, herzlich dankte.

Ebenso sprach im Auftrage des Herrn Regierungspräsidenten zu Liegnitz Herr Regierungs- und Baurat Mylius Herrn Professor Dr. Hulwa für das große Interesse und die erfolgreiche Arbeit, die er auch für den Regierungsbezirk Liegnitz geleistet habe, den herzlichsten Dank und die größte Anerkennung aus.

Sodann wurde der Haushaltungsplan pro 1908 in Einnahme und Ausgabe auf je M. 18 438.38 festgesetzt.

Zum Schluß hielt Herr Kaufmann A. David-Breslau einen, von Professor Dr. Hulwa eingeleiteten Vortrag über die Frage: „Was gehört zur Einrichtung eines zweckmäßigen Aquariums?" Er demonstrierte seine Ausführungen an einem ausgestellten Aquarium, welches zum Schluß verlost wurde; der glückliche Gewinner war Professor Dr. Hulwa.

Der Herr Vorsitzende dankt dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen und schließt darauf um 12½ Uhr die Versammlung.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 26. Herrn F. G. in Ch. Infolge von vielem Zulauf von schlechtem Wasser in mein Bruthaus bin ich genötigt, eine Rohrleitung von meinem Brunnen aus zu machen; dieselbe würde etwa 200 Meter lang, und vor Einlauf ins Bruthaus läuft das Wasser noch ca. 50 Meter in einer hölzernen Rinne, in welcher der Boden mit Kies belegt ist. Würden sich zu dieser Leitung galvanisierte Rohre eignen, ohne Nachteile für die Forellenbrut, und sind schon irgendwo zu diesem Zwecke welche in Gebrauch?

Antwort. Verzinkte Eisenrohre sind in Brutanstalten zur Zuleitung von Quell- und Bachwasser vielfach in Gebrauch und ohne jeden Schaden für Eier und Brut. Dieselben können Ihnen daher nur empfohlen werden.

Frage Nr. 27. Herrn A. K. in K. Kollision des Gemeingebrauchs der Kies- und Sandgewinnung in einem öffentlichen Wasserlauf Württembergs mit dem fischereilichen Privatrecht des Forellenfischwassereigentümers.

1. Welche Rechtsmittel stehen dem Fischwassereigentümer zur Verfügung, um die Einführung eines Kiesbaggerbetriebes zu gewerblichen Zwecken zu verhindern?

2. Kann die Gemeinde an dem öffentlichen Gewässer Rechte nehmen oder geben, die mit dem uralten fischereilichen Privatrecht kollidieren?
3. Welches Recht muß bei dieser Kollision weichen? Das Privatrecht oder der Gemeingebrauch?
4. a) Muß der Fischwassereigentümer innerhalb oder außerhalb der Laichzeit der Salmenarten die Kiesbaggerei zu gewerblichen Zwecken dulden? b) Darf der Pächter zu gewerblichen Zwecken intensiv oder nur zum persönlichen Gebrauch und eigenen wirtschaftlichen Bedarf baggern?
5. Ist zur Verpachtung der Kiesgewinnung ohne Zustimmung des Fischwassereigentümers eine Gemeinde nach dem widersprechenden Artikel 19 W.-G. berechtigt? Kann sie den Gemeingebrauch, der sich mit dem Begriff Gemeingebrauch deckt, beseitigen und dafür einen Gemeingebrauch einführen, der eigentlich kein Gemeingebrauch und auch kein Wassernutzungsrecht ist und der dem Fischereiberechtigten gegenüber privatrechtlich und wasserpolizeirechtlich widerrechtlich ist?
6. Wer ist dem Fischwassereigentümer gegenüber schadenersatzpflichtig? Die Gemeinde, die die Kiesbaggerei verpachtet oder der Pächter, der das Fischwasser ruiniert, weil er ihm den Kies wegnimmt, der zur Fortpflanzung der Brut und zur Selbstreinigung des Wassers so notwendig ist wie das Wasser selbst, oder die Polizei, die eine solche Schadenzufügung duldet?
7. Ist das Statut zu genehmigen, wenn der Fischereisachverständige eine wesentliche Beeinträchtigung des Fischereirechts statuiert, zur Verminderung des Schadens aber einige Bedingungen stellt, die die Gemeinde unbeachtet läßt und die den Schaden vergrößern statt vermindern, z. B. Handbetrieb mit einer Schar fischfrevelnder Italiener, statt Maschinenbetrieb mit gleichmäßigem Abhub oder Ausbaggerung der einen Hälfte der Laichplätze der Länge nach und im nächsten Jahre der anderen Hälfte?
8. Ist es nicht als gerecht, billig und klug zu empfehlen, zur Abwendung größeren Schadens und zur Abschneidung der Streitigkeiten dem Fischwassereigentümer die Kiesgewinnung zu übertragen oder den Pächter von vornherein auf das oben angeführte Urteil des Kgl. Verwaltungsgerichtshofes und des Kgl. Oberlandesgerichts hinzuweisen?
9. Hat der Schultheiß bei einem derartigen Ortsstatut die fiskalischen Interessen der Gemeinde oder die Privatrechte des Bürgers zu wahren?
10. Gilt die allgemeine Vorschrift des Artikels 56 des Polizeistrafrechts noch, wonach die Polizei Privatrechte nicht verletzen soll?

Antwort.

Zu 1. Gegen den Eingriff in das Recht des Fischwasserbesitzers seitens der Gemeinde kann sich der Fischereiberechtigte dadurch wehren, daß er gegen die Anordnung der Gemeindebehörde Beschwerde an die vorgesetzten Staatsbehörden, zutreffendenfalls — nach Erschöpfung der Verwaltungsbehörden — Rechtsbeschwerde an den Verwaltungsgerichtshof erhebt.

Zu 2. Die Gemeinde kann keine Rechte an öffentlichen Gewässern nehmen oder geben. Wohl kann sie aber nach Art. 21 Abs. 2 W.-G. die Gewinnung von Sand und Kies unter Ausschluß des Gemeingebrauchs auf ihre Rechnung ausüben oder verpachten. Die Wahrung der Fischerei hat dabei nach Art. 20 Abs. 2 W.-G. durch Erlaß besonderer Vorschriften zu erfolgen. Solche können die Fischereiberechtigten durch Anrufung der Aufsichtsbehörden herbeiführen.

Zu 3. Der Gemeingebrauch geht dem Fischereirecht vor, das Fischereirecht aber den über den Gemeingebrauch hinausgehenden Gebrauchshandlungen, also der gewerbsmäßigen Kiesbaggerei.

Zu 4. a) Während der Laichzeit der Salmenarten hat die Kiesbaggerei in der Regel zu unterbleiben (Art. 8 Fisch.-Ges.).
b) Bei der Verpachtung nach Art. 21 Abs. 2 W.-G. darf der Pächter die Baggerei gewerbsmäßig betreiben.

Zu 5. Unter den in Art. 19 Abs. 1 W.-G. genannten „besonderen Nutzungsrechten“ ist die Fischerei nicht inbegriffen, es sind damit vielmehr nur die Sondernutzungen des W.-G., Art. 31 ff., gemeint.

Zu 6. Wegen des Schadenersatzanspruchs der Fischereiberechtigten gegenüber der Kiesbaggerei wird auf die Abhandlung in Borchers Zeitschrift 1906 Nr. 6 verwiesen. Wer schadenersatzpflichtig ist, ergibt sich im Einzelfall. Klage gegen „die Polizei“ ist ausgeschlossen, in der Regel wird sie gegen den Baggerer zu richten sein.

Zu 7. Die Fischereiberechtigten müssen sich eben in der richtigen Weise und mit gehörigem Nachdruck an die Behörden wenden, damit die für sie notwendigen Vorschriften erlassen oder erlassene entsprechend abgeändert und verbessert werden.

Zu 8. Sicherlich wäre es richtig, die Baggerei, wenn sie schon sein muß, dem Fischereiberechtigten zu übertragen. Bei gegenseitigem billigen Entgegenkommen dürfte dies auch wohl zu machen sein.

Zu 9. Der Ortsvorsteher hat selbstverständlich stets den allgemeinen Nutzen und den der Gemeinde zu wahren. Zu seiner wohlverstandenen Aufgabe gehört es aber auch, hierbei dem Wohle der einzelnen Bürger nicht zu nahe zu treten. Eingriffe in die Rechte einzelner sind stets ausgeschlossen, wo das Gesetz dies nicht ausdrücklich zugesteht.

Zu 10. Art. 56 Pol.-St.-G. ist noch in Geltung.

IX. Literatur.

Professor Dr. Karl Eckstein, **Die Fischereiverhältnisse der Provinz Brandenburg zu Anfang des 20. Jahrhunderts.** II. Teil. Die Gewässer der Provinz Brandenburg in alphabetischer Reihe und deren fischereilichen Verhältnisse. Berlin 1908. Verlag des Fischereivereins für die Provinz Brandenburg.

Das vorliegende Werk ist das Ergebnis von Fragebogen und führt in alphabetischer Reihenfolge die Gewässer Brandenburgs und die in ihnen lebenden Fischarten auf. In erster Linie stellt es also eine Zusammenstellung der geographischen Verbreitung der Fische Brandenburgs dar. Weiterhin sind aber auch die übrigen fischereilichen Verhältnisse der Gewässer, wenigstens soweit die Fragebogen Auskunft gaben, wie z. B. Stauanlagen, ständige Fischereieinrichtungen, Gerechtigkeiten, Berechtigungen usw., berücksichtigt. An der Hand vorliegenden Kartenmaterials konnte Verfasser zahlreiche Gewässer auch hinsichtlich ihrer physikalischen Eigentümlichkeit, der Bodenbeschaffenheit ihres Ufers und, soweit sie Wasserstraßen sind, hinsichtlich ihrer Tiefe genauer beschreiben. Ferner sind einigen Werken, welche die schiffbaren Wasserläufe behandeln, die wichtigsten Angaben über die Eigenschaften einiger Gewässer, wie Elbe, Havel, Spree u. a., entnommen worden, um zu zeigen, wie die Gewässerkunde der Provinz Brandenburg in monographischer Weise ausgearbeitet werden könnte.

Wenn man sieht, daß die Zusammenstellung 6254 Namen aufweist, und daß über 6000 Gewässer bearbeitet sind, so muß man geradezu staunen über den unermüdlichen Fleiß, mit dem Verfasser seine Arbeit vollendet hat, ein sehr verdienstvolles Werk, dem hoffentlich bald ähnliche Bearbeitungen für die übrigen Teile Deutschlands folgen. Im übrigen betrachtet Verfasser mit Herausgabe dieses letzten Teiles seine Arbeit noch nicht für abgeschlossen und ist weiterhin bemüht, Material zusammenzutragen, um die noch vorhandenen Lücken in unserer Kenntnis der wirtschaftlichen, physikalischen und geologischen Eigenschaften der Gewässer Brandenburgs auszufüllen und ist daher für Mitteilungen stets dankbar. Die Anschaffung des Werkes ist allen Interessenten aufs wärmste zu empfehlen. R.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 8. Juli bis einschließlich 21. Juli 1908 von Paul Melzer.

Karpfen, in kleineren Quanten vorzugsweise aus Wildgewässern zugeführt und teilweise ausländischen Ursprungs, wurden gut bezahlt.

Schleie sind bei wenig veränderter Zufuhr im Preise wesentlich aufgebessert, so daß die augenblickliche Preislage als eine durchschnittlich recht befriedigende zu bezeichnen ist. Portionsfische weiter bevorzugt.

Juli	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, dänische	82—91
10.	„ „	85—91
11.	„ „	80—91
11.	„ unsortiert	92—98
13.	„ dänische	81—90
14.	„ „	70—77
14.	tot, dänische	34
18.	lebend, dänische, 50 er	81—96
18.	tot, dänische	57
18.	lebend, 50—60er	92
18.	tot	51—54

Juli	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
8.	lebend, unsortiert	80—102
8.	„ klein	107—116
8.	tot	59—67
9.	lebend, unsortiert	85—100
9.	„ klein	95—109
9.	„ holländische	71—77
9.	tot	47—61
10.	lebend, unsortiert	95—115
10.	tot	50—65
11.	lebend, unsortiert	98—118
11.	„ klein	115—123
11.	tot	62—75

Juli	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
13.	lebend, unsortiert	98—116
13.	tot	64—65
14.	lebend, unsortiert	106—119
14.	tot	54—55
15.	lebend, unsortiert	106—126
15.	tot	76—88
16.	lebend, unsortiert	114—131
16.	„ mittel	118—121
16.	tot	62—79
17.	lebend, unsortiert	113—131
17.	„ mittel	125—127
17.	„ groß	114—117
17.	tot	50—76
18.	lebend, unsortiert	120—131
18.	„ mittel	108—120
18.	„ klein	131—132
18.	tot	61—76
20.	lebend, unsortiert	117—138
20.	„ groß-mittel	112
20.	tot	77
21.	lebend, unsortiert	120—135
21.	„ groß	102—106
21.	„ mittel	113—120
21.	tot	53—71
21.	„ groß	41

Berlin, 17. Juli. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren an den beiden ersten Tagen genügend, gestern und heute, Freitag, knapp. Geschäft Montag sehr schleppend dann etwas besser, Donnerstag und heute ziemlich lebhaft. Preise wenig verändert, am Montag für Hechte nachgebend und am Dienstag dafür weiter flau.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	60—94	37—84
Zander	—	—
Barsche	38—77	30—49
Karpfen	70—90	34
Karauschen	70—86	46
Schleie	98—131	50—88
Bleie	50—76	—
Bunte Fische	30—76	5—47
Aale	50—134	20—99
Lachs	—	73—144

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	" "	—
Flundern, Kieler Ia	" Stiege	200—600
do. mittelgr.	" Kiste	—
Bücklinge, Kieler	" Wall	—
Dorsche	" Kiste	—
Schellfisch	" "	300—500
Aale, große	" Pfund	110—150
Stör	" "	—
Heringe	" Schock	500—900

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße

100 erste Preise, darunter 54 goldene u. 9 Staatsmedaillen. Gegr. 1871.

R. Weber, älteste deutsche Raubtierfallenfabrik, Haynau i. Schl.,
Kaiserl. Königl. Hoflieferant.
Weltber. Raubtierfallen, Selbstschüsse, Jagd- u. Fischerei-Artikel. Herr Wissenbach in Hessen fing in Rud. Webers Erfindung Nr. 126 über **200 Ottern.** Spez.: Fallen für alle fischfeindlichen Tiere, als: **Otter, Fischadler, Reiher, Taucher,** Eisvögel etc. Fischreusen, Krebsfänge etc.

R. Weber

Preislisten über sämtliche Rud. Webers Erfindungen gratis.

C. ARENS NACHF., Cleysingen, bei Ellrich a. Harz.

Eier, Brut, Satzfische,

der Bachforelle, der Regenbogenforelle, des Bachsaiblings.

Garantie lebender Ankunft. Erfolgreiche Rassenzucht. Man fordere Preisliste.

Forellenzucht Wasperweiler

bei Saarburg in Lothringen • Besitzer **A. Gérard,**
liefert: **beste Eier, Brut, Jungfische** und **Setzlinge** der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings** und der **Regenbogenforelle.**
Garantie lebender Ankunft. Preisliste gratis. Fläche der Forellenteiche 9 ha.

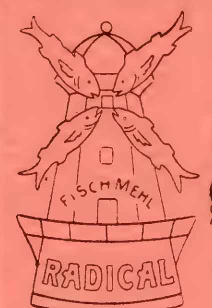


Drahtgewebe- und Geflechte-Werke
C. S. SCHMIDT, Niederlahnstein a. Rh.,
offerieren:
Fischreusen
Drahtseile, Drahtgewebe u. -Geflechte etc.

Mosetig-Mäntel

Extra leicht.
Vollständig wasserdicht.
In der Tasche zu tragen.
Erprobt. Empfohlen.
Katalog gratis.

C. Wagner & Co.
Theatinerstr. 3, München.
Sport-Artikel.



Fisch-Mehl
Fisch-Rogen
Getr. Garneelen
Oskar Bock & Co.
Hamburg
Dovenflet 48.

Fischzucht Marienthal

Station Dallau in Baden
empfiehlt **Eier, Brut** und **Setzlinge** der **Bach- u. Regenbogenforelle** von Wildfischen.
Lebende Ankunft garantiert.

Eier, Brut und Setzlinge
der **Bach-** und **Regenbogenforelle** sowie des **Bachsaiblings** offeriert die
Baunscheidt'sche Fischzuchtanstalt in Bonn-Endenich.

Fischzüchterei Diepoltsdorf,
Post Simmelsdorf, Mittelfranken,
Beste Eier, Brut u. Setzlinge aller Forellenarten.
Garantie lebender Ankunft.

Die Fischzuchtanstalt Starnberg

gibt ab: **Eier, Brut und Jährlinge von Bachforelle, Regenbogenforelle und Bachsaibling, Forellenbarsche** (zweisömmerige und Laicher), **Aeschen, Besatzkrebse,** durch 14tägige Quarantäne geprüft.
Anfragen über Preise zu richten an die Geschäftsstelle: **München,** Maxburgstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 16. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

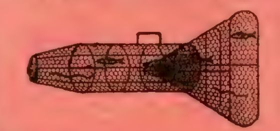
Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.





Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt des Spezialhauses für Fischfutter, Oskar Bock & Co., Hamburg, Dovenfleth 48, über eine von dieser Firma hergestellte **Fisch- und Teichnahrung „Radical"** bei, worauf wir unsere Leser besonders aufmerksam machen.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.



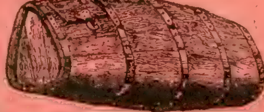
Neueste Fischreusen, System Flachfänger
ganz aus verzinktem Draht, vielmals prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem ☞ **außerordentlich billig.** ☜
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 u. D. R.-Patent Nr. 178039.
Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.
Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von höchst prämiierter schnellw. Rasse
Galizier Spiegelkarpfen
und äußerst schnellwüchsiger **Schleie ein-** und **zwei-** und **drei**sömmerige Satzfische. **Laichkarpfen** und **Laichschleie,** besonders ausgewählte Fische. Preisliste franko. Gar. leb. Ankunft. ☞ Bestellungen für Herbst schon jetzt erbeten.
Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.
D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer

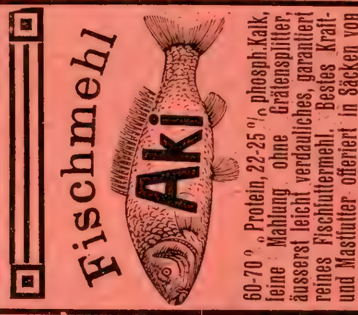


in allen Größen sowie Tragfäßchen — in bester Ausführung und Material empfehlen
Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.
Frühjahrsbesatz ausverkauft!
Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:
Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen
sowie
Grüne Schleien.

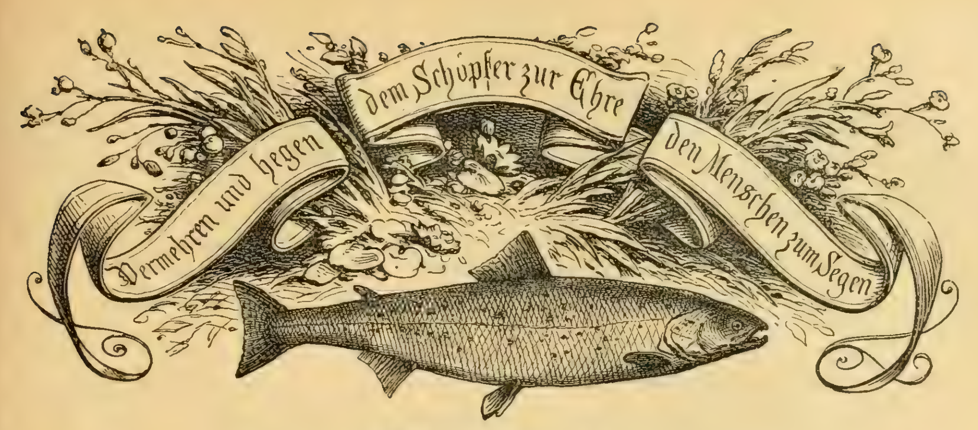
G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 21, Jonasstraße 3.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische, spez. Forellen, im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Ausführung und Uebernahme größerer Transporte lebend. Fische mittels Spezial-Waggon bei Garantie für lebende Ankunft.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.





DRAEGER & MANTEY
Mechanische Netzfabrik
Landsberg a. Warthe,
13 Meydamstr. 55-57
liefern **alle Arten Fischernetze** in jeder beliebigen Grösse und Maschinenweite, sowie fertig- und sachgemäss eingestellte Netze, u. a. **Zugnetze, Säcke, Teich-Staak-Stell-** und **Wurfnetze, Hahmen, Käscher, Senken** und als Spezialität **Reusen** in verschiedenen Dimensionen mit **Holz-** und verzinkten **Drahtbügeln.**
PREISLISTE und MUSTER gratis und franko!



Allgemeine
Fischerei-Zeitung.
Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein etc. etc.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 16. **München,** den 15. August 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wird am 9., 10. und 11. September 1908 an der Forstakademie Eberswalde ein **Fischerei-Lehrkursus über norddeutsche Teichwirtschaft** abgehalten werden.

Das Programm ist folgendes:

1. Tag. Mittwoch den 9. September, vormittags 8—10 und 11—1 Uhr: Vortrag in der Forstakademie: „Die Teichfische Norddeutschlands, ihre Naturgeschichte und wirtschaftliche Bedeutung".

Nachmittags 3 Uhr: Exkursion zur Karpfenteichanlage bei Spechthausen. Daselbst Vortrag über „Teicharten: Anlage, Bau, Melioration der Teiche". Praktische Vorführungen über Spannen und Ablassen der Teiche. Im Anschluß an die Exkursion: Zusammenkunft in der Harmonie. Zwanglose Unterhaltung über Fragen aus dem Gebiete der Fischzucht.

2. Tag. Donnerstag den 10. September, vormittags 8—10 und 11—1 Uhr in der Forstakademie: Vorträge über „Teichwirtschaft: Bonitierung, Bespannen, Besetzen der Teiche, Quantität und Qualität des Besatzmaterials, Teichaufsicht, Abfischen, Ueberwintern, Verkauf, Rentabilität".
Nachmittags 3 Uhr: Exkursion und Vortrag über „Die Biologie der Teiche, natürliche und künstliche Ernährung der Fische". Darauf Zusammensein am „Zainhammer".

3. Tag. Freitag den 11. September, vormittags 8—10 Uhr: Vortrag in der Forstakademie: „Die Feinde der Teichfische und ihre Bekämpfung". Darauf Besichtigung einer größeren Karpfenteichwirtschaft.

Im Anschluß an den Kursus:

4. Tag. Sonnabend den 12. September: Besichtigung einer Seenwirtschaft; Demonstration der zur Seefischerei benutzten Geräte.

Die Exkursionen am 3. bzw. 4. Tage schließen so zeitig, daß die Abreise mit den Nachmittagszügen möglich ist.

Die Teilnahme an dem Fischerei-Lehrkursus, zu welchem Fischer, Fischzüchter, Teichwirte, Forstbeamte, Landwirte, Güterbeamte, Landwirtschaftslehrer, Kulturtechniker und Wasserbaubeamte, sowie alle Freunde der Teichwirtschaft hierdurch eingeladen werden, ist wie in früheren Jahren unentgeltlich.

Die Teilnehmer wollen sich jedoch vorher, bis spätestens zum 5. September, bei dem Leiter des Kursus, Professor Dr. Eckstein in Eberswalde, schriftlich anmelden, welcher auch zu jeder Auskunfterteilung bereit ist.

Unterkunft: Hotel Deutsches Haus, Mühlenstraße; Hotel Gesundbrunnen, Brunnenstraße; Christliches Hospiz, Karlstraße; Hotel Pinnow, am Bahnhof; Hotel Kaiserbad, an der Promenade; Hotel Regen, Eisenbahnstraße. Auch Privatwohnungen können nachgewiesen werden.

II. Bekanntmachung.

Generalversammlung des Schweizerischen Fischereivereins (25jähriges Jubiläum) in Zürich den 22. und 23. August 1908.

Samstag den 22. August: 2 Uhr: Vereinigung der Teilnehmer, Empfang der Ehrengäste im Zunfthaus zur Schmidstube in Zürich, Bezug der Festkarten. 2½ Uhr: Delegiertenversammlung im großen Saale der Schmidstube.

Traktanden: 1. Jahresrechnung pro 1907; 2. Arbeitsprogramm und Budget 1909; 3. Wahlen; 4. Anregungen. 5 Uhr: Seefahrt ab Landungsstelle Bahnhofstraße; 7 Uhr: Fischessen in Meilen; 9 Uhr: Abfahrt nach Zürich.

Sonntag den 23. August: 10 Uhr: Hauptversammlung im Rathaussaal.

Traktanden: 1. Eröffnungsrede des Präsidenten; 2. Vortrag von Herrn Dr. Surbeck, Bayerischer Landesfischereikonsulent: Erfolge und Ziele der modernen Bestrebungen zur Hebung der Fischerei; 3. Vortrag von Herrn Prof. Dr. Heuscher: Die historische Entwicklung der Fischerei des Zürichsees; 4. Vorweisungen und Anregungen aus dem Gebiete der Fischerei. 1 Uhr: Bankett auf der Schmidstube.

Bemerkungen: a) Gemäß § 7 der Statuten haben die dem S. F.-V. angehörenden Sektionen bis auf 40 Mitglieder je einen Delegierten abzuordnen, Bruchteile über die Hälfte berechtigen zu einem ferneren Delegierten. b) Die Festkarte, in welcher inbegriffen sind Seefahrt, Fischessen in Meilen und Bankett auf der Schmidstube, kann von Samstag den 22. August von nachmittags 2 Uhr ab zum Preise von Fr. 5.— auf der Schmidstube bezogen werden. c) Delegierte und sonstige Teilnehmer, die wünschen, daß ihnen durch das Quartierkomitee in

hiesigen Hotels und Gasthöfen Zimmer reserviert werden, wollen sich bis zum 10. August beim Präsidenten des Quartierkomitees, Herrn Alfred Zimmermann, Obere Zäune 24, Zürich I, melden. Das Zentralkomitee erwartet zahlreichen Besuch der Jubiläumsfeier des S. F.-V.; die Sektionen werden angelegentlichst eingeladen, neben den Delegierten auch weitere Mitglieder zu veranlassen, die Versammlung zu besuchen.

Das Zentralkomitee des Schweizerischen Fischereivereins:

Der Präsident: Dr. U. Meister. Der Sekretär: C. Tuchschmid.

III. Eine Darmkrankheit bei Karpfen.

Von Dr. Marianne Plehn.

(Aus der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.)

Im vorigen Jahre einmal und in diesem Sommer zum zweiten Male wurde die Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation zu Rate gezogen wegen großer Karpfensterben von zunächst völlig rätselhafter Ursache, die sich schließlich auf den gleichen Grund zurückführen ließen: auf eine Infektion des Darms mit einem Coccidium, das ist ein mikroskopisches Tier aus der Klasse der Sporozoen. — In Hofers Handbuch der Fischkrankheiten sind mehrere Arten von Coccidien beschrieben, von denen einige als Krankheitserreger bekannt sind, ohne daß ihnen doch eine praktisch nennenswerte Bedeutung zukäme. Sie schmarotzen in den verschiedensten inneren Organen unserer Fische, können dort wohl auch Entzündungen hervorrufen — von größerem Massensterben unter Zuchtfischen hatte man damals aber noch nicht gehört. — Unser Coccidium nun tritt gelegentlich in solchen Mengen auf und veranlaßt dadurch so weitgehende Schädigungen der Darmschleimhaut (die freilich meist nur mit Hilfe des Mikroskops nachweisbar sind), daß es nach langer Krankheit zu allgemeinem Kräfteverfall und zum Tode seines Wirtes führt. Wahrscheinlich ist der Parasit häufiger, als man bis jetzt weiß, darum soll hiermit die Aufmerksamkeit der Züchter auf diese Krankheit und ihre eigentümlichen Symptome gelenkt werden, deren Zusammenhang mit der Darminfektion nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist, sondern erst durch zahlreiche Sektionen festgestellt wurde.

Der Parasit selbst ist schon oft gesehen worden; meist erscheint er in geringer Anzahl als Nebenbefund bei anderen Krankheiten und veranlaßt dann, soviel wir wissen, keine Beschwerden. Wir haben ihn gewöhnlich bei Karpfen, ausnahmsweise auch einmal bei Schleien angetroffen, und zwar bei Fischen verschiedensten Alters. Es kann aber auch geschehen, daß er sich so enorm vermehrt, daß die Darmtätigkeit ernstlich gefährdet ist; so war es in den beiden Fällen, die oben erwähnt wurden, wo große Bestände zugrunde gingen. Es handelte sich beide Male um dreisömmerige Karpfen, einmal waren es etwas verkümmerte, minderwertige Fische, das andere Mal vorzüglich gewachsene von fränkischer Rasse, tadellos gebaut und fleischig. Bei flüchtigem Ansehen hätte man sie für Ausstellungs-Prachtexemplare erklären müssen; sie lebten in einem Teich mit reichlich sauerstoffhaltigem Wasser, der durch seine Produktivität berühmt war und auch zur Zeit der Katastrophe eine Fülle des leckersten Daphnidenplanktons aufwies.

Schon mit freiem Auge ließ sich aber bei genauerem Zusehen erkennen, daß eine Krankheit bestand: sämtliche toten Fische hatten schwer veränderte Kiemen. Blutrünstige Stellen wechselten auf den Kiemen mit schleimig verklebten, mit pilzigem Belag bedeckten ab; in anderen Regionen waren die Kiemen ganz mit schleimigen, flockigen Massen verstopft, oder auch vollkommen abgefault, so daß ihr Skelett zutage trat. In geringerem Grade traten dieselben Veränderungen auch an den Fischen hervor, die matt, aber noch lebend zur Untersuchung geliefert wurden, ja selbst unter den anscheinend frischen und munteren waren wenige mit völlig intakten Kiemen. Daß die letzte Ursache des Sterbens in dieser Kiemenzerstörung zu suchen ist, war einleuchtend; Tiere, deren Atmungswerkzeuge nicht mehr arbeitsfähig sind, können nicht am Leben bleiben. Aber wo lag die Veranlassung zu der Kiemenerkrankung? — Wir fanden sie in einer hochgradigen Anämie; die Karpfen hatten eine ganz geringe Menge eines wässerigen, nur noch leicht rötlichen Blutes. Das sah man, wenn man einen aus dem Gefäß hervorquellenden Tropfen

untersuchte, man erkannte es aber auch an dem blassen Aussehen der inneren Organe; besonders die Leber war großenteils in Fett umgewandelt, wie das bei starker Blutarmut in der Regel zu beobachten ist. Schlechte Zusammensetzung des Blutes und ungenügende Menge äußern sich bekanntermaßen mit in erster Reihe auch an den Kiemen. Wenn diese überaus zarten Organe nicht reichlich durchblutet werden, so geht ihre Widerstandsfähigkeit zurück, pflanzliche Schmarotzer (Pilze) fassen Fuß darauf, und die Zerstörung schreitet immer rascher vorwärts, bis das Organ funktionsuntüchtig wird.

Die Anämie ist die Ursache der Kiemenzerstörung; wie kommt sie selbst aber zustande?

Blutparasiten, die man zuweilen dafür verantwortlich machen muß, fehlten, oder waren nicht zahlreich; es konnte daher in Anbetracht des guten Wuchses der Fische kaum etwas anderes in Frage kommen, als ungünstige Ernährung, und da die Beschaffenheit des Futters (reichliche Daphniden) die denkbar beste war, blieb nur ein Mangel im Verdauungsapparat selbst als Erklärungsmöglichkeit übrig. Ein solcher ließ sich nun, wie schon angedeutet, in der Tat nachweisen. Beim Oeffnen des Darms fiel sofort auf, daß derselbe nur bei wenigen Tieren Inhalt führte (der dann regelmäßig aus einem Brei von Daphniden bestand), bei den deutlich kranken Tieren war er immer vollkommen leer, sie hatten offenbar trotz des Ueberflusses, in dem sie lebten, seit geraumer Zeit nichts gefressen. Obwohl nun am geöffneten Darm mit freiem Auge nichts Auffälliges zu bemerken war — außer einer bei starker Anämie natürlichen Blässe —, so zeigte das Mikroskop in den Zellen der Darmschleimhaut unzählige kleine Parasiten. Ihre Menge stand in klarer Uebereinstimmung mit den Kiemenveränderungen und der Anämie: Wo die meisten Darmparasiten sich fanden, da bestand die schwerste Blutarmut, und da waren die Kiemen am deutlichsten erkrankt. — Bei geringen Kiemenveränderungen konnte man sicher sein, noch einen leidlichen Blutreichtum zu treffen, eine bescheidene Menge des Darmcoccidiums, und — als Beweis noch vorhandenen Appetites — einen Daphnidenbrei als Darminhalt. — Der Schluß ist überzeugend, daß die parasitäre Darmerkrankung das ursprüngliche Leiden ist, das Anämie im Gefolge hat, aus welcher dann wiederum nach einiger Zeit die Kiemenfäule ihre Entstehung nimmt, dasjenige Symptom, das auch der Praktiker feststellen kann.

Es soll nun nicht etwa behauptet werden, daß die Kiemenfäule immer auf dieser Grundlage entstände; sie kann die allerverschiedensten Ursachen haben, und je nach der Ursache werden die Maßregeln, die man zu ergreifen hat, verschieden sein. Nur eine genaue Sektion, verbunden mit mikroskopischer Untersuchung, kann den primären Grund klarlegen; die Beziehungen der Organe untereinander sind so mannigfaltig, daß die Kenntnis eines Symptoms allein selten genügt zur Feststellung einer Krankheit. Nur deren sichere Erkenntnis ermöglicht ein zweckmäßiges Eingreifen.

Im hier behandelten Falle allerdings ist wenig zu machen. Eine Krankheit, die von Parasiten im Innern der Zellen der Darmschleimhaut hervorgerufen wird, kann man nicht heilen. Sie macht Fortschritte, langsame oder schnelle, aber sie führt stets zum Tode. Natürlich ist es da am besten, nicht abzuwarten; um so mehr, als die Fische, da sie nicht fressen, doch nicht zunehmen würden, ist es besser, sie so schnell als möglich als Speisefische zu verwerten. Zum Genuß sind sie ganz unschädlich, sie dürfen also unbedenklich verkauft werden. Natürlich muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß sie nicht in Teiche gebracht werden dürfen, in denen Infektionsgefahr für andere Fische besteht. Die Parasiten gelangen mit dem Kot nach außen, können von anderen Fischen aufgenommen werden und dieselben nach kürzerer oder längerer Zeit erkranken lassen.

Daraus geht auch hervor, daß ein Teich, der Karpfen mit Darmcoccidien enthielt, nicht wieder besetzt werden darf, bevor er gründlichst gesäubert und durch Kalken desinfiziert worden ist.

Ueber viele theoretisch und praktisch wichtige Fragen, die diese Krankheit dem Beobachter aufdrängt, sind wir noch ganz im unklaren. So z. B. über den Zeitpunkt, wann die Infektion stattfindet. Möglich, daß die Krankheit ein Jahr oder länger besteht, ehe sie den verhängnisvollen Grad erreicht hat. — Aus diesem Grunde sind Mitteilungen von aufmerksamen Züchtern und Einsendungen verdächtigen Materials an die Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation für Fischerei in München im Interesse der Praktiker selbst wünschenswert.

IV. Die Kiesbetterbrütung, ein Mittel zur Verhütung der Dotterblasenwassersucht?

Von Dr. G. Surbeck.

Im allgemeinen ist das Auftreten der Dotterblasenwassersucht bei der Erbrütung der Salmonideneier in der meiner Leitung unterstellten Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereins in Starnberg glücklicherweise keine häufige Erscheinung. Die Krankheit wurde in den letzten Jahren an der Brut der Bach- und Regenbogenforelle, sowie des Bachsaiblings so gut wie gar nicht, an der Seeforellenbrut relativ selten beobachtet. Nur eine Fischart, der Seesaibling, macht hier seit Jahren eine sehr unangenehme Ausnahme. Unter dieser Brut trat alljährlich bald nach dem Ausschlüpfen die Dotterblasenwassersucht geradezu in erschreckender Weise auf. In einzelnen Brutapparaten (kalif. Bruttröge, modifiziert von Dr. Schillinger) wurden oft bis zu 80% der Brutfischchen von der Krankheit befallen; die Verluste waren jeweils unverhältnismäßig groß. Ueber die eigentliche Ursache dieser Erscheinung war und bin ich mir auch heute noch nicht ganz klar. War doch die Herkunft der Eier, die von Wildfischen aus dem Fuschlsee (ca. 15 km östlich von Salzburg) stammten und durch die Fischzuchtanstalt Hintersee geliefert wurden, einwandfrei. Die Verpackungsweise ließ ebenfalls nichts zu wünschen übrig. Man konnte somit lediglich noch die Vermutung hegen, daß die Krankheit wohl auf Erschütterung während des Transportes zurückzuführen sei. Diese Ansicht ist aber, wie die nachfolgenden Mitteilungen beweisen werden, nicht mehr haltbar.

Nach dem Erscheinen der ersten Publikationen von Dr. W. Hein über die Kiesbetterbrütung (siehe „Allg. Fischereizeitung", Jahrgang 1906) ließ ich in der Starnberger Anstalt bereits in der Brutperiode 1906/07 Versuche mit der Erbrütung von Seesaiblingseiern im Kiesbett anstellen. Letzteres wurde in den aus Beton hergestellten Brutrinnen der Anstalt in der vom vorgenannten Autor beschriebenen Weise bereitet. Die Eier wurden über die ganze Länge (3 m) der Aufzuchtsrinnen verteilt und im Kies eingebettet. Leider ging damals infolge dieser Versuchsanordnung die überwiegende Mehrzahl der Eier zugrunde, da die Durchströmung der unteren Hälfte der Rinnen offenbar nicht mehr genügte. Was aber an Brut gewonnen werden konnte, bestätigte vollauf die Heinschen Befunde hinsichtlich der Größe und der kräftigen Entwicklung der Kiesbettbrut im Vergleich zu der in den herkömmlichen Bruttrögen produzierten Jungbrut.

In der vergangenen Brutperiode 1907/08 wurde der Versuch, wiederum mit Seesaiblingseiern, wiederholt und in folgender Weise erweitert. Von ein- und derselben Sendung gleichaltriger Eier wurden etwa 12 000 Stück in den kalifornischen Trögen des Bruthauses aufgelegt. Ein gleiches Quantum wurde in einem sogenannten schwimmenden Bachapparat untergebracht, der in einem offenen, mit dem Ueberwasser gefaßter Quellen gespeisten Zuleitungsgraben der Starnberger Anstalt verankert wurde. 8000 Saiblingseier wurden in obenbeschriebener Weise in den betonierten Aufzuchtsrinnen in Kies eingebettet. Jedoch wurde, abweichend von dem Versuch des Vorjahres, nur die obere Hälfte der Rinnen mit Eiern besetzt. Schließlich wurden die Rinnen mit schwimmenden Brettern völlig abgedunkelt. Im Bruthaus und im Bachapparat wurden die toten Eier täglich ausgelesen, während die Eier im Kiesbett sich selbst überlassen blieben. Auf die Wiedergabe der einzelnen, für die vorliegende Mitteilung belanglosen Daten des Ausschlüpfens ꝛc. kann ich an dieser Stelle verzichten. Es sei nur erwähnt, daß anscheinend infolge kleiner Differenzen der Wassertemperatur im Bruthaus, in den Rinnen und im Zuleitungsgraben zuerst die Eier im Bruthaus, einige Tage später die Eier im Kiesbett und zuletzt die im Bachapparate aufgelegten Eier ausschlüpften. Wichtiger ist die Konstatierung, daß schon beim Ausschlüpfen und insbesondere einige Zeit nachher sich augenfällige Unterschiede in der Qualität der auf verschiedene Weise gewonnenen Brut zeigten. Den weitaus besten Eindruck machte, was normales Aussehen und kräftige Entwicklung anlangt, die Brut im Kiesbett. Am schwächsten war die Brut in den kalifornischen Apparaten entwickelt, eine Mittelstellung nahm die Brut im Bachapparat ein. Dieselbe Reihenfolge hielten dann in der weiteren Entwicklung speziell auch die Ausbildung der Pigmentierung und das Längenwachstum ein.

In der vorliegenden Mitteilung kommt es mir aber hauptsächlich darauf an, festzustellen, daß in den kalifornischen Bruttrögen 60—70% der Brutfischchen, im

Bachapparat etwa 30% und im Kiesbett nur etwa 10% von der Dotterblasenwassersucht befallen wurden!

Die Konstatierung schon dieser Tatsache allein bedarf keines weiteren Kommentars, um zu zeigen, daß speziell in dem beschriebenen Falle die Kiesbettmethode unbedingt der bisher üblichen Erbrütung in den Bruttrögen vorzuziehen ist. Ferner aber dürften meine Mitteilungen auch zu weiteren Forschungen über die Entstehungsursache der Dotterblasenwassersucht anregen. Alle bisher aufgestellten Vermutungen über die Ursache dieser Erkrankung (vgl. hierzu Dr. Jos. Fiebiger: Ueber Dotterblasenwassersucht der Salmoniden. Zeitschrift für Fischerei, XI. Jahrgang 1903, Heft 2) scheinen mir mehr oder weniger hinfällig zu sein. Denn die sämtlichen zu meinen Versuchen benützten Eier stammten von Wildfischen aus ein und demselben See, und alle Eier hatten den gleichen Transport in gleicher Verpackung vor dem Beginn des Versuches durchzumachen. Und doch diese auffallenden Unterschiede im Auftreten der Dotterblasenwassersucht je nach der angewendeten Erbrütungsmethode! Diese Erscheinung läßt uns die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht auch die Dotterblasenwassersucht, wie so manche andere Fischkrankheit, eine Akquisition unserer seit Jahrzehnten üblichen, von der Natur doch erheblich abweichenden künstlichen Bruterzeugungsmethoden ist? Es ist zu wünschen, daß weitere Untersuchungen hierüber definitiven Aufschluß geben mögen.

Zur Vervollständigung der vorliegenden kurzen Mitteilungen möchte ich noch einige Angaben über das quantitative Ergebnis der angestellten Erbrütungsversuche beifügen. Im ganzen wurden in der letzten Brutperiode 82 000 Eier des Fuschlsee-Saiblings bezogen. Von diesen wurden 36 000 Stück sofort als Eier an andere Brutanstalten weitergegeben. Vom Rest kamen 26 000 Stück (inklusive der 12 000 Versuchseier) in kalifornische Bruttröge, 12 000 in den Bachapparat und 8000 in das Kiesbett. An aussetzungsfähiger Brut lieferten die Bruttröge 9000 Stück = 34,6% der aufgelegten Eier; der Bachapparat 8000 Stück = 66,6% der eingebrachten Eier; das Kiesbett rund 5000 Stück = 62,5% der eingebetteten Eier. Von dem gegenüber dem Bachapparat quantitativ etwas geringeren Ergebnis des Kiesbettes etwa auf eine größere Zweckmäßigkeit des ersteren zu schließen, wäre ein Trugschluß. Denn während die Verluste in den Bruttrögen und im Bachapparat hauptsächlich auf die Dotterblasenwassersucht der Brut zurückzuführen waren, spielte diese Krankheit im Kiesbett nur eine Nebenrolle. Vielmehr waren hier schon vor dem Ausschlüpfen vielleicht reichlich 2000 Eier abgestorben, was wohl auf eine nicht ganz sachgemäße Versuchsanordnung bzw. auf ungenügende Wasserdurchströmung zurückzuführen sein dürfte. Ueberdies aber muß bei der Beurteilung des Gesamtresultates berücksichtigt werden, daß die aus dem Kiesbett gewonnene Brut ungleich kräftiger und sicherlich auch widerstandsfähiger war, als die übrige Brut. Die letztere, insgesamt also 17 000 Stück, wurde nach Verlust des Dottersackes in freie Gewässer ausgesetzt, so daß sich über das weitere Schicksal dieser Fischchen nichts aussagen läßt. Die Kiesbettbrut dagegen wurde zunächst einige Zeit in den Rinnen mit lebendem Futter (Daphniden und kleine Ephemeralarven), sowie auch mit Milz angefüttert. Dann wurde sie in Aufzuchtsteiche der Starnberger Anstalt zum Zwecke der Jährlingsproduktion ausgesetzt. Die Fischchen haben heute (Anfang Juli) eine durchschnittliche Länge von 6,5 cm; Exemplare mit 8 cm sind aber nicht selten. Ein solches Resultat wurde in früheren Jahren mit der in Bruttrögen gewonnenen Brut noch nie erzielt. Vielmehr hatten die Seesaiblinge diese Größe meistens erst dann erreicht, wenn sie den zu besetzenden Seen übergeben wurden, d. h. also etwa Ende September. Aber auch in quantitativer Hinsicht wird die heurige Ernte an Seesaiblingsjährlingen allem Anschein nach weit günstiger ausfallen, als bisher. Darüber hoffe ich später noch eine kurze Mitteilung machen zu können, wie ich auch beabsichtige, die Versuche mit der Kiesbetterbrütung in der kommenden Brutperiode fortzusetzen und weiter auszubauen.

V. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(6. Fortsetzung, vgl. Jahrgang 1907 Nr. 17 und 21; Jahrgang 1908 Nr. 2, 6, 7 und 12.)

Die Eintagsfliegen (Ephemeriden).

Die Eintagsfliegen gehören nicht, wie man aus ihrem Namen schließen könnte, zu den Fliegen, sondern sind vielmehr mit den später zu besprechenden Afterfrühlingsfliegen und Libellen zu einer

Gruppe zu vereinigen, deren gemeinsame Kennzeichen die beißenden oder verkümmerten Mundgliedmaßen, zwei Paar meist nicht zusammenlegbare Flügel und die unvollkommene Verwandlung sind. Unter letzterer ist zu verstehen, daß sich aus der Larve direkt das fliegende Insekt entwickelt, ohne daß zwischen beide Entwicklungsstadien die Puppenruhe eingeschaltet ist.

Interessante biologische Verhältnisse bieten die Eintagsfliegen insofern, als die Lebensdauer des geschlechtsreifen Tieres, wie ja auch schon im Namen „Eintags"-Fliege zum Ausdruck kommt, meist sehr kurz ist und sogar bei einigen Arten auf wenige Stunden beschränkt ist, und daß infolgedessen sich der Hauptabschnitt des Lebens im Larvenstadium abspielt. Naturgemäß hat diese Eigentümlichkeit in der Entwicklungsgeschichte auch auf die Organisation der Eintagsfliege ihren Einfluß ausgeübt und wir werden daher im Verlauf der Schilderung diesem mehrfach begegnen.

Gleich das erste charakteristische Merkmal der Eintagsfliegen: die vollständige Verkümmerung der Mundgliedmaßen, führt uns dies vor Augen. Wenngleich die Anlage der verschiedenen Teile des Mundes noch in mehr oder weniger deutlichem Maße vorhanden ist, so fehlt diesen doch die alle übrigen Insekten besitzende Stützsubstanz: das Chitin, ohne welches sie weich und daher vollständig unfähig für ihre Zwecke bleiben.

Ist somit den Eintagsfliegen die Nahrungsaufnahme durch die Verkümmerung ihrer Mundgliedmaßen unterbunden, die ja schließlich auch in Anbetracht der kurzen Lebensdauer nicht unbedingt notwendig ist, so ist der einzige Zweck, den das geschlechtsreife Tier noch zu erfüllen hat: die Erhaltung der Art, die Fortpflanzung. Zu dieser sucht das Männchen das Weibchen auf und da es bei der kurzen Lebensdauer darauf ankommt, möglichst bald den Begattungsakt herbeizuführen und da ferner das Auge hierbei eine Hauptrolle spielt, so dürfen wir wohl erwarten, daß dieses Sinnesorgan bei den Männchen stärker ausgebildet ist als bei den Weibchen. Und in der Tat zeigt es sich, daß die Männchen bei den meisten Arten der Eintagsfliegen größere Augen haben als die Weibchen. Bei mehreren Arten besitzen sogar die Männchen nicht nur die auch den Weibchen eigentümlichen zwei Netzaugen, sondern außer diesen noch oben auf dem Kopf zwei viel größere, die ihrer Gestalt wegen Turbanaugen genannt werden. Anatomisch und physiologisch begründete Tatsachen sprechen dafür, daß gerade diese Augen den Männchen zum Aufsuchen der Weibchen große Dienste leisten.

In der Regel besitzen die Eintagsfliegen zwei Paar Flügel; nur bei zwei Arten fehlen die Hinterflügel, so daß diese nur zwei Flügel besitzen. In der Ruhe werden die Flügel nicht zusammengefaltet, sondern aufrecht zusammengeschlagen. Wenn das Weibchen zur Ablage seiner Eier unter Wasser taucht, werden sie allerdings fächerartig zusammengelegt.

Charakteristisch für die Eintagsfliegen sind weiterhin drei Schwanzborsten, die oft eine ansehnliche Länge besitzen können und von denen bei manchen Gattungen die eine verkummert.

Eine weitere Eigentümlichkeit der Eintagsfliegen, die bei keiner anderen Gruppe der Insekten vorkommt, ist die, daß das aus der Larvenhaut schlüpfende Insekt noch nicht geschlechtsreif ist, sondern sich als sogenanntes Subimago noch einmal, wahrscheinlich in der Luft, häutet und erst dadurch in das geschlechtsreife Tier verwandelt (Imago).

Bald nach der Verwandlung in das geschlechtsreife Tier findet die Begattung statt, die mit einer einzigen Ausnahme nach Art der Libellen in der Luft vollzogen wird. Die Eier werden in der Regel vom Weibchen einfach in das Wasser abgelegt, bei einigen Arten (Baëtis) jedoch taucht das Weibchen unter Wasser und legt die Eier auf der Unterseite von Steinen in Häufchen ab; beim Tauchen werden, wie schon erwähnt, die Flügel fächerartig zusammengefaltet um das Naßwerden derselben zu verhüten.

Relativ hoch organisiert sind die Larven der Eintagsfliegen. Im Gegensatz zum fertigen Insekt sind ihre Mundgliedmaßen kräftig entwickelt und dienen zur Zerkleinerung der Nahrung, die je nach der Art aus kleineren Tieren, verfaulenden Pflanzenteilen u. dgl. besteht. Auch die drei Paar Beine sind stark gebaut. Bei vielen Arten sind sie verbreitert und werden zum Schwimmen benutzt. Am Rücken des Brustabschnittes sitzen die Flügelscheiden, in denen die zusammengefalteten Flügel stecken und die bei ausgewachsenen Larven eine beträchtliche Größe erreichen.

Dem Wasserleben der Larven sind auch ihre Atmungsorgane angepaßt. Die an den Seiten des Hinterleibes paarweise befestigten Kiemen haben die Gestalt von Blättchen oder Büscheln von Fäden und werden ständig hin und her bewegt. Dadurch wird ein Strudel im Wasser erzeugt

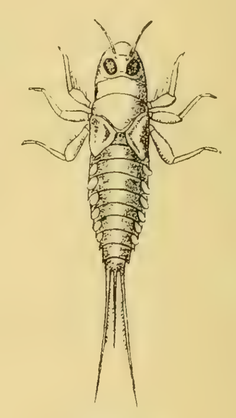
und die Kiemen kommen fortwährend mit neuem Wasser in Berührung. Zu dieser Atmungsweise kommt bei einigen Arten noch die Darmatmung dazu, die darin besteht, daß Wasser durch den After in den Darm aufgenommen und dieses in Zwischenräumen wieder ausgestoßen wird. Die Darmwand ist in diesem Fall von feinen Luftröhren durchsetzt, die dem Wasser den Sauerstoff entziehen. Die Lebensweise der Larven ist je nach ihrem Körperbau eine verschiedene. Einige Arten (z. B. Ephemera) tragen am Oberkiefer einen langen, nadelförmig-spitzen Fortsatz, der zum Graben von Gängen dient, in denen die Larve lebt. Auch die kräftig entwickelten Vorderbeine sind dieser Lebensweise angepaßt, ebenso wie die Kiemen, die nicht aus seitlich sitzenden Blättern bestehen, sondern sich in Gestalt von blattähnlichen Büscheln von den Seiten auf den Rücken der Larve hinziehen und dadurch dem Körper der Larve dicht aufliegen. Andere Arten leben frei, häufig in schnell fließenden Gewässern. Da der Körper dieser Larven von oben nach unten flach gedrückt ist, so bietet er der Wasserströmung wenig Widerstand und die Larve vermag sich auch noch an schnell fließenden Stellen auf den Steinen festzuhalten. Während des Wachstums der Larve finden mehrere Häu-



Figur 31.
Die gemeine Eintagsfliege.
(Ephemera vulgata L.)
Natürliche Größe.



Figur 32.
Larve der gemeinen
Eintagsfliege.
Nach Eaton.



Figur 33.
Larve von Oligoneuria
rhenana.
Vergrößerung 2 mal.
Aus Tümpel.

tungen statt, die anfangs schnell aufeinander folgen, später aber in immer größeren Pausen eintreten. Die Lebensdauer der Larve ist ziemlich beträchtlich und kann sich bis auf mehrere Jahre erstrecken. Kurz vor der Verwandlung der Larve in das fliegende Insekt sammelt sich bei einigen Arten zwischen der alten Larvenhaut und der neugebildeten und im Darm reichlich Gas an, welches durch seine Auftriebskraft die Larve an die Wasseroberfläche trägt, wo durch Platzen der Larvenhaut an Kopf und Brust das geflügelte Tier ausschlüpft. Bei anderen Arten, namentlich denen, die in schnell fließenden Gewässern leben, kriecht die Larve an Pflanzenstengeln oder Steinen über die Oberfläche des Wassers empor und verwandelt sich dort.

Nachdem wir nunmehr die Lebensgewohnheiten der Eintagsfliegen im allgemeinen kennen gelernt haben, will ich noch kurz einige häufiger vorkommende Arten an der Hand der Abbildungen charakterisieren.

1. Die gemeine Eintagsfliege (Ephemera vulgata L.) Fig. 31. Diese namentlich im Mai, Juni und Juli häufige Eintagsfliege erreicht eine Körperlänge von 17 mm, die Schwanzfäden sind beim Männchen bis 36 mm, beim Weibchen 24 mm lang. Der Kopf ist schwarzbraun, Brust schwarz, Hinterleib dunkelbraun gefärbt. Letzterer trägt mehrere hellere dreieckige Rücken- und Seitenflecke. Die Vorderbeine sind schwarz, die Flügel bräunlich oder graugrün.

Die Larve (Fig. 32) ist leicht kenntlich an dem langen, an der Spitze nach außen gekrümmten Fortsatz des Oberkiefers. Von den sieben Paar Kiemen besteht jede aus zwei am Rande gewimperten Blättern, die an den Seiten festgewachsen sind und sich bis auf den Rücken der Larve hinziehen. Die drei Schwanzborsten sind etwa halb so lang wie der Körper und dicht behaart. Wie oben bereits erwähnt, gräbt sich die Larve Gänge.

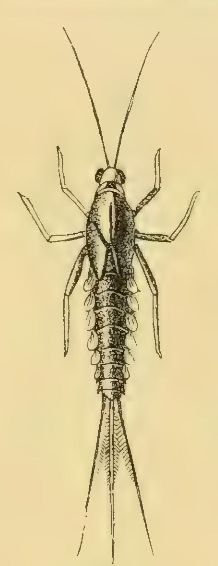
Namentlich am Rhein und seinen Nebenflüssen tritt Anfang August eine andere Art (Oligoneuria rhenana) ab und zu in solch ungeheueren Mengen auf, daß sie ein Schneegestöber vortäuschen könnte. Diese Eintagsfliege ist folgendermaßen gefärbt: Der Kopf und die Brust sind gelbbraun, die Vorderbeine braun, die hinteren weiß, der Hinterleib des Männchens weiß, des Weibchens braun. Die drei Schwanzfäden sind weiß. Die Larve (Fig. 33), deren Oberkiefer vorn breit abgerundet ist, trägt am Unterkiefer einen eigentümlichen, franzenförmigen Anhang, der vielleicht bei der Atmung eine Rolle spielt. Die Kiemen, sieben Paar, hängen mit Ausnahme des ersten, das auf der Bauchseite sitzt, an den Seiten der Larve und bestehen aus einem kleinen



Figur 34.
Larve d. gelb. Eintagsfliege.
(Potamanthus luteus L.)
Vergrößerung zirka 3 mal.
Nach Eaton.



Figur 35.
Die zweiflügelige Eintagsfliege.
(Cloëon dipterum.)
Vergrößerung 2 mal.



Figur 36.
Larve der zweiflügeligen Eintagsfliege.
(Cloëon dipterum.)
Vergrößerung 4 mal.
Aus Tümpel.

blattförmigen Gebilde und aus einem an diesem sitzenden büschelförmigen Anhang. Die Schwanzborsten besitzen etwa den dritten Teil der Körperlänge.

Die „langgeschwänzte" Eintagsfliege (Palingenia longicauda L.) tritt auch manchmal in großen Schwärmen gegen Anfang Juni namentlich in der Nähe großer Flüsse auf. Wie ihr Name besagt, ist sie leicht kenntlich an der riesigen Entwicklung der Schwanzborsten, von denen allerdings nur zwei so mächtig entfaltet sind, während von der mittleren dritten nur mehr ein Rest erhalten ist. Beim Männchen erreichen die Schwanzfäden eine Länge bis über 7 cm, während sie beim Weibchen jedoch nur ca. 3 cm lang werden. Der Kopf dieser Art ist schwarz, die Brust hellgelb gefärbt und trägt auf der Vorderbrust fünf Streifen. Die Beine sind weißlich gelb, der Hinterleib oben braun, die Schwanzfäden schmutziggelb gefärbt. Der Körper erreicht eine Länge von 28 mm.

Die Larven besitzen einen ziemlich langen Oberkiefer und graben sich im Ufer Gänge, ähnlich wie die Gattung Ephemera. Von den sechs Paar Kiemen besteht jedes Blatt aus zwei länglichen Blättchen, die mit Fransen besetzt sind. Die Kiemen ziehen sich von den Seiten auf den Rücken der Larve hin. Die Schwanzborsten sind sehr kurz.

Eine weitere Art, die gelbe Eintagsfliege (Potamanthus luteus L.), fliegt namentlich nach Sonnenuntergang in den ersten Stunden der Nacht und kann besonders in den Monaten Juni und August durch hellbrennende Lampen angelockt werden. Brust, Beine und Hinterleib sind gelb gefärbt, letzterer trägt auf dem Rücken ein aus einzelnen Dreiecken bestehendes bräunliches Band. Die drei Schwanzfäden sind gelb, dunkel geringelt und mit feinen Haaren besetzt.

Die Larve (Fig. 34) zeichnet sich durch breite, zum Schwimmen dienende Beine aus. Von den sechs Paar Kiemen besteht jede aus einem geteilten Blatt, das am Rande mit langen Fasern besetzt ist. Sie sitzen an den Seiten der Larve. Die Schwanzfäden sind etwa ein Drittel so lang als der Körper und beiderseits mit einer Reihe von Haaren besetzt. Die Larven schwimmen im Wasser umher, wobei namentlich die Beine benutzt werden.

Schließlich sei noch eine, besonders an Teichen häufige Art, die zweiflügelige Eintagsfliege (Cloeon dipterum) kurz geschildert. (Fig. 35 und 36.) Durch den Besitz von nur zwei Flügeln ist diese Art von den bisher beschriebenen leicht zu unterscheiden. Der Thorax ist schwarz bis bräunlich gefärbt. Die Flügel beim Männchen farblos, beim Weibchen bräunlich Der Hinterleib ist braun oder rötlich gefärbt. Von den Schwanzborsten ist die mittlere verkümmert, die beiden anderen meist weißlich, abwechselnd breit und schmal, dunkel geringelt (die Ringelung kann auch fehlen). Die Körperlänge beträgt bis 1 cm. Die Schwanzborsten werden beim Männchen 21 mm, beim Weibchen 15 mm lang.

Die Larve (Fig. 36) trägt sieben Paar blattförmige Kiemen, von denen die ersten sechs Paare doppelt, das letzte einfach ist. Die Schwanzborsten sind so lang wie der Körper. Die mittlere trägt jederseits eine Reihe von Haaren, während die beiden seitlich stehenden nur auf der Innenseite mit einer Haarreihe besetzt sind. Die Larve lebt in stillstehenden oder nur sehr langsam fließenden Gewässern und schwimmt durch Bewegungen des Körpers und der Schwanzborsten, während die Beine an den Körper angelegt werden.

Da sich die Eintagsfliegen nach dem Ausschlüpfen aus der Larve auch stets in der Nähe der Gewässer aufhalten, so spielen nicht nur die Larven als Fischnahrung eine wichtige Rolle, sondern auch die fertigen Insekten kommen als Anflugnahrung nicht unwesentlich in Betracht. Wie groß unter Umständen ihre Bedeutung sein kann, mag der Fall zeigen, den Heintz in seinem bekannten Angelwerk mitteilt, wonach eine 2½pfündige Forelle 960 Stück Eintagsfliegen in ihrem Magen enthielt! Wäre dem nicht so, dann könnte auch der Erfolg der Flugfischerei, die in ihren „Fliegen" eine Reihe von Eintagsfliegen künstlich nachbildet, kein so großer sein, und unverständlich wäre die Aufregung der Londoner Angelsportswelt, die, sobald die erste Eintagsfliege (May Fly) telegraphisch gemeldet wird, in Scharen die Großstadt verläßt und an die Flüsse zum Fang mit der Fliege eilt. (Fortsetzung folgt.)

VI. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr. H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, Seite 306—308; Nr. 15, Seite 324—327.)

4. Wodurch kann die natürliche Produktionskraft eines Karpfenweihers gesteigert werden?

Wir vermögen den Zuwachs in einem Karpfenteiche dadurch zu vergrößern, daß wir die für die Ernährung des Karpfens wichtigen Nahrungstiere, also insbesondere die Wasserflöhe, in ihrer Vermehrung begünstigen, indem wir ihnen die erforderlichen Lebensbedingungen verschaffen.

Wie wir in dem vorhergehenden Artikel sahen, ist für die Vermehrung der Wasserflöhe insbesondere warmes Wasser eine Grundbedingung. Wir werden dementsprechend Sorge tragen, daß sich das Wasser in unserem Weiher im Sommer möglichst stark erwärmt. Wir erreichen das dadurch, daß wir schon bei der Anlage des Teiches denselben möglichst seicht, nicht über ½ m tief machen, daß wir ferner die Ränder möglichst flach auslaufen lassen, damit die Sonne besonders am Teichrand, dem Lieblingsaufenthalt der Wasserflöhe, das Wasser stark erwärmt.

Der Zulauf soll kein kaltes, sondern nur vorgewärmtes Wasser in den Teich bringen. Womöglich soll überhaupt nur wenig Wasser zulaufen, am besten nur so viel, daß das durch Verdunstung und Sickerung dem Weiher entzogene Wasser wieder ersetzt wird.

Nachdem wir im vorhergehenden Artikel den Teichboden als die wichtigste Nährquelle des Weihers erkannt haben, müssen wir auf dessen rationelle Behandlung natürlich in erster Linie unser Augenmerk richten. Die im Teichboden enthaltenen Nährstoffe müssen der Verarbeitung durch die Pflanzen- und Tierwelt zugänglich gemacht werden. Zu diesem Zwecke stehen uns dieselben Hilfsmittel zur Verfügung, welche der Landwirt bei der Verbesserung seines Ackerbodens benützt, nämlich die Bestellung und die Düngung.

Die Bestellung des Teichbodens erreicht der Teichwirt durch Trockenlegung im Winter. Der Weiher soll im Herbst nach der Abfischung vollständig trockengelegt werden, so daß der Teichboden staubtrocken werden kann. Aus etwa zurückbleibenden Tümpeln ist das Wasser durch Kanäle nach der tiefsten Stelle des Weihers zu leiten, wo die Ablaufvorrichtung angebracht ist. Der Frost bringt den Teichschlamm zum Frieren und lockert dadurch dessen Bestandteile. Durch die entstandenen Risse und Spalten dringt die Luft ein, welche die Säure des Teichschlammes zu zerstören vermag. Die Abstumpfung der Säure ist für den Teichwirt aber von großem Nutzen, da die Wasserflöhe, wie wir sahen, auf saurem Boden nicht recht gedeihen. Außerdem werden durch das Eindringen der Luft in den Teichboden, genau wie beim Ackerboden, die im Boden enthaltenen Mineralstoffe „aufgeschlossen", wie man zu sagen pflegt, d. h. in lösliche, von den Pflanzen aufnehmbare Form gebracht. Ferner werden die Wasserflöhe dadurch, daß ihre Eier der Trockenheit und dem Froste ausgesetzt werden, wie wir früher hörten, ja nur noch weit reichlicher im nächsten Jahre sich vermehren. Schließlich möge noch erwähnt werden, daß durch die Trockenlegung des Weihers im Winter auch die für die Karpfen schädlichen Feinde und Krankheitskeime vernichtet werden, worauf wir noch später zurückkommen werden. Das sind alles ausschlaggebende Vorteile für den Teichwirt, so daß die Trockenlegung im Winter, und zwar womöglich in jedem Winter, dem Teichwirte nur aufs wärmste zu seinem eigenen Nutzen empfohlen werden muß.

Während des Trockenliegens im Winter können dem Teichboden neue Nährstoffe durch Düngung zugefügt werden. Es kommen dabei dieselben Düngemittel in Betracht, wie bei der Landwirtschaft, zunächst also der Naturdünger in Form menschlicher und tierischer Abfälle. Daß der Zufluß von Odel (Jauche) die Produktion von Nahrungstieren günstig beeinflußt, wurde schon früher erwähnt, wobei auf die reichen Erträge der Haus- und Dorfweiher hingewiesen wurde, in welche von allen Seiten her düngende Abwässer einlaufen. Unter den tierischen Düngern ist auch der sonst in der Landwirtschaft nicht so gut verwendbare Schweinemist sehr vorteilhaft anzuwenden.

Unter den Kunstdüngern spielt die wichtigste Rolle der Kalk. Alle Nahrungstiere des Karpfens besitzen kalkhaltige Panzer, sie müssen also in ihrer Nahrung Kalk aufnehmen. Kalkarme oder kalkfreie Teichböden, die an und für sich nur ganz geringe Erträge liefern würden, können durch Düngen mit Kalk oft sehr fruchtbar werden. Außerdem wird durch den Kalk die schädliche Säure des Teichschlammes abgestumpft. Die anzuwendende Menge von Kunstdüngern richtet sich nach der Güte des Teichbodens; je schlechter derselbe ist, desto mehr bedarf er der Zuführung von Nährstoffen.

Bezüglich der Düngung ist zu bemerken, daß die Zuführung von Stalldünger eventuell auch im Sommer bei bespanntem Teiche in der Weise erfolgen kann, daß am Teichrande an einzelnen Stellen einige Schaufeln voll Stalldünger, am besten Kuhfladen, ins Wasser gebracht werden. An diesen Stellen findet dann sehr bald eine enorme Vermehrung der Nahrungstiere des Karpfens statt.

Mit der Trockenlegung im Winter und der Düngung des Teichbodens ist aber noch nicht immer geholfen. Wenn der saure Teichschlamm in zu großer Menge vorhanden ist, wie man das an alten Weihern, die vielleicht seit vielen Jahren oder überhaupt nie trocken gelegen waren, häufig beobachtet, müssen wir in anderer Weise vorgehen. Das beste Mittel ist dann, wenn der Schlamm im Winter, wenn er fest gefroren ist, aus dem Weiher herausgeschafft wird. Zur Winterszeit hat der Landwirt ja gewöhnlich Zeit und Leute für solche Arbeiten. Der Teich-

schlamm kann dann auf Wiesen- oder Ackergrund abgelagert werden, wo er noch als wünschenswerter Düngerstoff verwertet werden kann.

Die Fruchtbarmachung des Teichschlammes kann auch durch eine sogenannte Sömmerung erfolgen. Ein rationell bewirtschafteter Karpfenweiher soll nämlich alle 4 bis 6 Jahre einmal auch den Sommer über trocken liegen bleiben. Der Teichboden wird dann in derselben Weise wie ein Ackerboden bearbeitet und mit Klee, Hafer oder gemischtem Grassamen angebaut. Auf diese Weise wird der Boden mit Nährstoffen bereichert und der Weiher liefert dem Besitzer durch seine Ernte doch noch einen Ertrag. Am besten allerdings wäre es, wenn auf die Ernte verzichtet und der ganze Ertrag im Herbste in den Teichboden eingepflügt würde, da hierdurch dem Boden eine große Menge Nährstoffe zugeführt werden.

Zugleich mit der Räumung des Bodens von überflüssigem Teichschlamm muß Hand in Hand auch die Ausrottung der sauren, harten Ueberwasserpflanzen (Rohr, Binsen, Schilf usw.) geschehen. Diese Pflanzen entziehen dem Boden eine Menge von Nahrungsstoffen, ohne dem Weiherwirt einen Nutzen für die Karpfenhaltung zu bringen. Es entwickeln sich an ihnen keine Nahrungstiere, wie an den weichen Unterwasserpflanzen (Laichkräuter, Hornkraut, Wasserpest, Wasserhahnenfuß usw.). Außerdem behindern sie, wenn sie dicht wachsen, die Karpfen an der Nahrungssuche, indem sie dieselben gerade von den reichen Weideplätzen am Teichrande abhalten. Schließlich beschatten sie den Teich und stehen dadurch einer intensiven Erwärmung im Wege. Diese harten Ueberwasserpflanzen müssen daher eingeschränkt werden. Man kann dies dadurch erreichen, daß man sie Ende Juni (um Johanni) unter Wasser abmäht. Zu diesem Zwecke wurden eigene Entkrautungssicheln und -Sägen konstruiert, von denen einige auch in dieser Zeitschrift beschrieben wurden. Wenn das einige Male wiederholt wird, sollen die Wurzelstöcke absterben. Am gründlichsten werden die schädlichen Pflanzen jedoch durch das Aushauen der Wurzelstöcke während der Trockenlegung im Winter ausgerottet.

Damit sind die wichtigsten Mittel zur Vermehrung der Produktionskraft eines Karpfenweihers erschöpft. Sie bestehen also in der Beschaffung von warmem Wasser, in der Trockenlegung im Winter, in der Düngung, in der Sömmerung, in der Räumung von Schlamm und harten Ueberwasserpflanzen. Das wichtigste Mittel ist die Trockenlegung im Winter, deren Nutzen von unseren Teichwirten leider immer noch zu wenig erkannt wird. In manchen Fällen wird eine Trockenlegung im Winter nicht möglich sein, z. B. wenn der Weiher als Eisweiher oder Feuerweiher angelegt ist. Aber auch in diesen Fällen ist halbe Arbeit immer besser als gar nichts. Ein Eisweiher kann nach der Abfischung im Oktober wenigstens bis zum Beginn der Eisbildung, d. h. bis anfangs Dezember, trocken liegen, oder nach der Eisgewinnung, etwa von Mitte Februar bis zur Neubesetzung anfangs April. In dieser Zeit kann der Frost noch öfter über den trockenen Teichboden kommen und viel Gutes schaffen. An einem Feuerweiher, der stets Wasser enthalten muß, kann man doch vielleicht den Wasserspiegel etwas senken, so daß wenigstens die für die Nahrungsproduktion so wichtigen Teichränder trocken werden. (Fortsetzung folgt.)

VII. Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins.

Die Hauptversammlung des Deutschen Fischereivereins fand am Dienstag den 23. Juni, nachmittags 4 Uhr, in Straßburg im Elsaß im großen Saale des Landesausschusses für Elsaß-Lothringen statt und war zahlreich besucht. In bezug auf die Berichte über die Rechnungslegung sowie den Voranschlag für das laufende Etatsjahr können wir nur auf die Verhandlungen des XVI. Deutschen Fischereirates verweisen. Auch seitens der Hauptversammlung wurde die Decharge einstimmig erteilt.

Die bisherigen Rechnungsrevisoren, Geh. Oberbaurat von Münstermann und Geh. Regierungsrat Professor Dr. Orth, werden wiedergewählt. Eine Debatte entspann sich über die von dem Deutschen Fischereiverein aufgestellte Lachsfangstatistik; es wird festgestellt, daß im Rheingebiet noch immer der Hauptanteil des Lachsfanges den Holländern zufällt, und daß die deutschen Fänge nur eine geringe Steigerung aufweisen. Die Verminderung holländischer Fänge sei wohl zurückzuführen auf die Zunahme des Schiffverkehrs im Unterrhein.

In Deutschland würden hauptsächlich Laichlachse gefangen, die zwar ihren großen Wert für die Lachszucht, aber für den Konsum einen erheblich geringeren hätten, als die im holländischen Gebiet gefangenen Lachse. Im allgemeinen ist überhaupt nur der Lachsfang in Europa zurückgegangen, jedoch die Nützlichkeit der künstlichen Lachszucht, besonders durch die Statistik von Metzger in Münden, nachgewiesen.

An Stelle des Herrn Professors Dr. Lauterborn, der für einen Vortrag auf der Hauptversammlung in Aussicht genommen, aber leider verhindert war, hielt Herr Professor Dr. Hofer-München einen Vortrag über die Maßnahmen zur Reinhaltung der Gewässer in Bayern, der im Wortlaute schon in Nr. 14 der „Allgemeinen Fischereizeitung" vom 15. Juli ds. Js. veröffentlicht worden ist. Wir können daher nur hierauf verweisen. Der Vortrag wurde mit großem Beifall entgegengenommen und die Hauptversammlung und damit die diesjährige Tagung des Deutschen Fischereivereins von dem Vorsitzenden geschlossen.

VIII. Vermischte Mitteilungen.

Cottbuser Karpfenmarkt 1908. Im Anschluß an die auf Sonntag den 6. September 1908 einberufene Generalversammlung findet der Cottbuser Karpfenmarkt am Montag den 7. September, vormittags von 9 Uhr, ab in „Dörings Gesellschaftshaus" in Cottbus statt. Ich hoffe, auch an diesem Tage die Herren Mitglieder unseres Vereins, sowie dem Verein noch fernstehende Fischzüchter recht zahlreich begrüßen zu können. Um den Käufern Gelegenheit zu geben, bei ihrer nur kurzen Anwesenheit in Cottbus sich ausgiebigst über die Produktion, Größe der Karpfen, ob Schuppen- oder Spiegelfische, Entfernung von den Hältern nach der nächstgelegenen Bahnstation usw. zu orientieren, und an der Hand dieser Mitteilungen Abschlüsse zu erleichtern, ist es dringend erwünscht, im Interesse der Produzenten eine genaue Aufgabe zu erhalten, um das Material zusammengestellt in Cottbus am Markttage zur Kenntnis bringen zu können.

Schon seit vielen Jahren habe ich mich bemüht, durch Versendung von Fragebogen an die verehrten Mitglieder das, was der Handel wünscht und auch sicher im Interesse der Herren Produzenten ist, herbeizuführen. Ich habe mit meinem Bemühen leider nicht den erwünschten Erfolg gehabt und sind die erbetenen Anmeldungen in der Hauptsache nur von den Produzenten kleinerer Posten eingegangen, während größere Karpfenteichwirtschaften die erbetenen Mitteilungen ihrer Produktion usw. nicht einsandten. Ich bedaure solches im Interesse der Vereinsarbeiten außerordentlich und hoffe, daß für die Folge der jetzt auch von den Herren Käufern ausgesprochene Wunsch, der schon stets der meine war, erfüllt werden wird. Ich bitte deshalb um baldgefl. allseitige Einsendung der erbetenen, möglichst genauen Angaben, damit ich in der Lage bin, das gesamte eingegangene Material rechtzeitig übersichtlich zusammenstellen zu können.

Hüttenwerk Peitz, den 29. Juli 1908.

Der Vorsitzende des Lausitzer Fischereivereins.
Karl Kuhnert, Kgl. Amtsrat.

Fischereiausstellung in Bonn 1908. Der Landwirtschaftliche Verein für Rheinpreußen verbindet mit seiner diesjährigen, der 75. Generalversammlung in Bonn eine umfangreiche landwirtschaftliche Ausstellung. Hierbei soll die Landwirtschaft in ihrem ganzen Umfange und auch die einzelnen Nebenzweige derselben in anschaulicher Weise dargestellt werden. Ein ganz besonderer Anziehungspunkt wird die Fischereiabteilung für die Besucher bieten. Das Ausstellungskomitee beabsichtigt nämlich, wie die „Deutsche Reichs-Zeitung" mitteilt, in einem großen, eigens zu diesem Zwecke hergerichteten Bassin die sämtlichen im Rheinstrome vorkommenden Fischarten lebend auszustellen. Die Verhandlungen zu diesem Unternehmen sind bereits zum Teil abgeschlossen und lassen eine glückliche Lösung des gefaßten Gedankens erwarten. Außerdem werden in besonderen Aquarien eine ganze Reihe interessanter Fischarten zur Schau gestellt und haben auch einige rheinische Fischzüchtereien ihre Beteiligung bereitwilligst zugesagt. Daneben umfaßt die Fischereiabteilung noch Apparate und Geräte zur Fischzucht und

zum Fischfang, Angelsport, Fischfutter, Präparate u. dgl. Anmeldeformulare sind vom Präsidium des Landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen möglichst bald zu beziehen.

Wissenschaftliche Beobachtungen in der Nordsee durch S. M. S. „Zieten". Der Kommandant S. M. S. „Zieten", Korvettenkapitän Schmaltz, dessen Verdienste um die deutsche Seefischerei von allen beteiligten Kreisen lebhaft anerkannt werden, hat jetzt, wie wir der „Täglichen Rundschau" entnehmen, in dankenswerter Weise seine Arbeitskraft für die wissenschaftlichen Arbeiten zur Erforschung der Nordsee zur Verfügung gestellt. Durch den Oberarzt, sowie die Offiziere des Kreuzers läßt er in diesem Sommer eingehende Beobachtungen über die Wärme des Seewassers anstellen, nimmt Wasserproben für Beobachtung des Salzgehalts und zieht gleichzeitig Nachrichten ein über die Ergiebigkeit des Fischfanges. Auch wird Plankton gesammelt, das ja bekanntlich als Fischnahrung besonders wichtig ist. Die erforderlichen Geräte und Netze sind von dem Deutschen Seefischereiverein dem Kommando S. M. S. „Zieten" zur Verfügung gestellt worden; die hydrographischen Sammelkisten und sonstiges sind von Professor Dr. Krümmel-Kiel, die Planktonnetze und Hilfsgeräte von Professor Dr. K. Brandt-Kiel besorgt worden.

Das Fischereiwesen in der Schweiz. Dem Bericht des eidgenössischen Departements des Innern über seine Geschäftsführung im Jahre 1907 entnehmen wir, daß im Laufe des Berichtsjahres 189 Fischereiaufseher im Dienst standen, die zeitweise von 18 Gehilfen unterstützt wurden. Die Besoldungen, Taggelder und Reiseentschädigungen der Aufseher beliefen sich auf 77 781.63 Francs; der Bund ersetzte den Kantonen die Hälfte dieser Ausgabe. Für den Abschuß von der Fischerei schädlichen Tieren verausgabten die Kantone 2093.30 Francs, woran sich der Bund mit 817.99 Francs beteiligte. Ueber die Tätigkeit der schweizerischen Fischbrutanstalten haben wir bereits in Nr. 12 dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift ausführlich berichtet und können uns daher an dieser Stelle auf folgende Angaben beschränken: Die Fläche der Eierunterlagen belief sich auf 598 qm und die Stückzahl der Brutgläser auf 450. Aus 70 762 300 Stück eingelegter Eier wurden 59 885 700 Fischchen gewonnen, von denen nebst 17 755 Sömmer- und Jährlingen 59 332 600 Stück unter amtlicher Kontrolle in öffentliche Gewässer ausgesetzt wurden. An die Erbrütung dieser ausgesetzten Fischchen leistete der Bund einen Beitrag von 27 945 Francs.

Der Ertrag der Fischerei in Kanada im Jahre 1906/07. Den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins entnehmen wir, daß der Gesamtwert des Ertrages der kanadischen Fischerei während der Saison 1906 nach dem Bericht des Department of Marine and Fisheries 26¼ Mill. Dollar betrug. Gegenüber dem allerdings ungewöhnlich hohen Ertrag des Jahres 1905 bedeutet dies eine Abnahme von reichlich 3½ Millionen, an der hauptsächlich Britisch-Kolumbien beteiligt ist, dessen Ertragswert um 2¾ Mill. Dollar zurückgegangen ist. Das gesamte in der Fischerei in Kanada angelegte Kapital wird für das Berichtsjahr auf 14½ Mill. Dollar geschätzt gegen annähernd 13 Millionen für das Vorjahr. Der Fischereiertrag der Saison 1907 scheint nach den bis jetzt vorliegenden Berichten weniger reich ausgefallen zu sein, als der der Saison 1906. Der Wert der kanadischen Ausfuhr an Fischereierzeugnissen betrug insgesamt im Jahre 1905/06 (vom 1. Juli bis 30. Juni) 16 000 000 Dollar, im Jahre 1906/07, aber nur vom 1. Juli bis 31. März, 10 396 918 Dollar. Hiervon entfallen im letzten Berichtsjahre 3 105 159 Dollar auf den Kabeljau (im Vorjahre 3 552 693 Dollar), 2 550 631 Dollar auf den Lachs (im Vorjahre 5 707 332), 1 532 399 Dollar auf den Hummer (im Vorjahre 3 507 757). Nach Deutschland wurden ausgeführt im Jahre 1905/06 für 45 323 Dollar Hummer in Büchsen und für 2864 Dollar Lachs (frisch, in Büchsen und gepökelt). In den neun Monaten des Jahres 1906/07 gingen nach Deutschland: Hummer in Büchsen im Werte von 14 321 Dollar, Lachs (frisch, in Büchsen und gepökelt) für 41 918 Dollar.

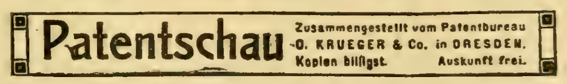
Ein neues großes Fischsterben in der Havel ist Ende Juli wieder nach Gewittern bemerkt worden. An einem Tage bedeckten Tausende von Fischen den Fluß in der Gegend von Lehnitz, die tot, betäubt oder ermattet an der Oberfläche trieben. Es wurden

Aale, Hechte, Barsche, Plötzen usw., darunter Fische im Gewichte bis zu zwei Pfund, massenhaft aus dem Wasser gezogen. Ueber die Gründe des Fischsterbens, wie es wiederholt in den märkischen Flußläufen beobachtet wurde, schreibt Dr. J. F. Hoffmann, Professor vom Institut für Gärungsgewerbe, dem „Berliner Lokalanzeiger": Die Ursache besteht meines Erachtens in dem Gasgehalt der Moderreste des Flußbodens. Ich konnte an der Hand meteorologischer Zahlen den Nachweis führen, daß ein Sterben der Fische gerade dann auftritt, wenn sich der Luftdruck rasch und stark erniedrigt. In diesem Falle wird nämlich das Gleichgewicht der im Moder absorbierten Gase erheblich gestört; eine große Menge davon wird plötzlich frei, steigt an die Oberfläche und verursacht das Sterben der Fische auf dreifache Weise: Zunächst sind die Gase giftig; die Fische werden hiervon wohl nicht in Massen sterben, aber ihre Widerstandskraft wird verringert. Ferner entziehen diese Gase dem Wasser den Luftsauerstoff, weil sie zum Teil leicht oxydierbarer Natur sind. Endlich werden durch die Gasbewegung kleine Teilchen fester Stoffe in die Höhe getrieben, welche das Wasser trüben, den Sauerstoff gleichfalls absorbieren, vor allen Dingen aber sich in die Kiemenöffnungen der Fische setzen und deren Verschluß hindern. Ich weiß nicht, inwieweit die von manchen Seiten aufgestellte Behauptung gerechtfertigt ist, gemäß welcher der letztgenannte Umstand für das Sterben der Fische am meisten verantwortlich zu machen sei. Aus den vorstehenden Betrachtungen folgt, daß es nur ein Mittel gibt, das auf solche Weise entstehende Sterben der Fische zu verhindern, und dieses besteht darin, daß man den Boden der Flußläufe zu säubern sucht. Eine solche Säuberung läßt sich mit Hilfe einfacher Baggerung ausführen. Zwar würden an jenen Stellen, wo ein Bagger arbeitet, Gase und feste Stoffe lebhaft aufgerührt werden; aber dieses sind nur einzelne lokalisierte Punkte, von welchen sich die Fische mit Leichtigkeit fernhalten können. Ist die Baggerung vorüber, dann ist die Stelle für die Fische eine Zeitlang ungefährlich, und es können andere Teile des Flußlaufes gereinigt werden.

Zum Räuchern von Aalen. In Nr. 14 der „Allgem. Fischereizeitung" (vom 15. Juli 1908) wird im Fragekasten ein Verfahren zum Räuchern (hierzulande nennt man das „Schmudden" und danach behandelte Aale „Schmuddaale") der Aale mitgeteilt. Ich gestatte mir, dazu einige Bemerkungen zu machen. Auch ich behandle frische Aale wie Herr W. Doose mit Salz und lasse sie ebenfalls nach dem Abspülen und vor dem Räuchern erst wieder gut windtrocken werden. Das ist ja auch beim Räuchern aller Fleischwaren von Wichtigkeit, weil sonst der Rauch, wie man hier sagt, „nicht anfaßt". Der Tonne lasse ich aber den Boden, stelle einen Aschenkasten aus dem Ofen oder Kochherd oder einen ähnlichen Behälter aus Eisen hinein und gebe darein ein paar Stücke gut gebrannter, glühender Torf- oder Holzkohlen und werfe darauf einige tüchtige Hände voll Sägespäne, am besten buchene, die nun alsbald auf den glühenden Kohlen verschwelen. Es entsteht dabei der nötige Rauch und auch Hitze genug, daß die Aale gar werden; man läuft aber nicht so leicht Gefahr, daß die Aale zuviel Hitze bekommen, da gar keine Flamme entsteht. Ich binde keine Bindfaden um die Kopfenden der Aale zum Aufhängen, sondern schiebe durchs Maul der Fische einen einige Millimeter dicken, steifen, verzinkten Draht, an welchem die Aale dann in der Tonne hängen. Nach etwa einer halben Stunde wird die Tonne revidiert. Sind die Aale mürbe, dann sind sie fertig.

Bremervörde (Reg.-Bez. Stade). F. A. Deike.

Patentanmeldung. Klasse 45k. L. 24770. Mit Klebmittel versehenes Fangband für Insekten. Dr. Willy Loebell, Mügeln, Bez. Dresden. 28. August 1907.



Angemeldetes Patent: Klasse 45h. A. 14019. Mit Schnurrollengehäuse versehener Haspel für Angeln. Leonhard Atwood, Philadelphia. Angemeldet 26. Januar 1907.

Gebrauchsmuster: Klasse 45h. 344603. Luftwassertüte. Industrie-Werke für künstliche Geflügelzucht und Angelsport. F. Sartorius & Söhne, Göttingen. Angemeldet 18. Juni 1908. — Klasse 45h. 344683. Verschiebbarer Futtertrog. Jakob Stadler, Geinsheim, Pfalz. Angemeldet 20. Mai 1908. — Klasse 45h. 345043. Ein verschiedene

Werkzeuge für Angler vereinigendes Gerät in Gestalt einer Schere. C. B. Merrem Nachf., Berlin. Angemeldet am 18. Juni 1908. — Klasse 45k. 344524. Käscher. Martin Becker, Berlin. Angemeldet 19. Dezember 1907.

IX. Vereinsnachrichten.

Westdeutscher Fischereiverband.

Tagesordnung für die 24. Generalversammlung des Westdeutschen Fischereiverbandes im Schützenhause zu Meiningen. Freitag den 4. September 1908, abends 6 Uhr: Zusammenkunft der Teilnehmer im Schützenhause.

Sonnabend den 5. September 1908, morgens 9 Uhr: Generalversammlung. Verhandlungsgegenstände: 1. Jahresbericht, Rechnunglegung, Wahlen; 2. Fischerei- und Wasserrecht in Preußen und anderen deutschen Staaten.; 3. Fischereigenossenschaften: Adjazenten-, Koppel-, Gemeinde-, Realgemeindefischerei; 4. Mühl- und Rieselgräben; 5. Weserwehre, Strombau, Schiffbarmachung der Werra; 6. Bewirtschaftung der Kanäle, kanalisierten Flüsse und Talsperren; 7. Einführung von Aalbrut aus England, von Regenbogenforelleneiern aus Nordamerika; 8. Jagd und Fischerei, Reiherplage; 9. Lachszucht und Lachsfangstatistik; 10. Teichversuchsstation in der Provinz Hannover und biologische Stationen an den Strömen; 11. Verunreinigung der Gewässer; 12. Anträge aus der Versammlung. Kleine Mitteilungen. 1½ Uhr nachmittags: Mittagessen im Schützenhause; 3½ Uhr nachmittags: Spaziergang über Bildstein und Habichtsburg nach Schloß Landsberg. Sonntag, den 6. September 1908: Ausflug mit der Bahn nach Bad Liebenstein und Schloß Altenstein oder nach Oberhof und Gehlbergsmühle.

Verein deutscher Teichwirte.

Der Verein Deutscher Teichwirte tagt gemeinsam mit dem Lausitzer Fischereiverein Sonntag und Montag den 6. und 7. September 1908 in „Dörings Gesellschaftshaus" in Cottbus. Zu diesen Versammlungen sind nicht nur die verehrlichen Mitglieder obiger Vereine, sondern auch alle Freunde derselben eingeladen, sofern sie sich durch den Präsidenten einführen lassen.

Tagesordnung des Vereins Deutscher Teichwirte: Sonntag den 6. September, mittags 12½ Uhr in „Dörings Gesellschaftshaus". 1. Geschäftliches. 2. Neuberatung der Satzungen. 3. Vorstandsersatzwahl. 4. Auf welche Weise ist es möglich, den Berliner Markt von Forellen zu entlasten, dadurch den Forellenpreis zu heben, und speziell den mittel- und norddeutschen Züchtern das Absatzgeschäft zu erleichtern? Berichterstatter: Herr Fischzüchter v. Debschitz-Göllschau. 5. Wie sind die diesjährigen Ernteaussichten: a) auf Speisekarpfen? b) auf Besatzfische? (Diese Fragen sollen aus der Versammlung heraus beantwortet werden.) 6. Ueber Preisbildung und Absatz unserer Produkte in Anbetracht der steigenden Produktion. (Eingeleitet vom Herrn Redakteur Goldammer-Stettin.) 7. Mitteilungen aus der Versammlung. 8. Ort und Zeit der nächsten Versammlung. 9. Aufnahme neuer Mitglieder. — Im Anschluß an die Versammlung findet ½5 Uhr in Anforges Hotel ein gemeinsames Essen statt. Etwaige Logisbestellungen bitten wir bis zum 3. September ausschließlich an Anforges Hotel in Cottbus zu richten.

Mit Petri Heil!

Sarlhusen bei Brockstedt (Holstein), Anfang August 1908.

Conze, Präsident des Vereins Deutscher Teichwirte.

Lausitzer Fischereiverein.

Um den am Montag den 7. September d. J. in Cottbus stattfindenden Cottbuser Karpfenmarkt ausschließlich für Verkaufsverhandlungen frei zu haben, ist es im allgemeinen Interesse dringend erwünscht, die Generalversammlung des Lausitzer Fischereivereins wieder, wie im vergangenen Jahre, schon tags vorher abzuhalten.

Dieselbe findet daher am Sonntag den 6. September 1908, vormittags 10 Uhr, in „Dörings Gesellschaftshaus" in Cottbus statt und werden alle Mitglieder unseres und des Vereins Deutscher Teichwirte eingeladen, vollzählig und rechtzeitig dazu erscheinen zu wollen. Tagesordnung: 1. Berichterstattung pro 1907/08. 2. Neuwahl des Vorstandes. 3. Jahresrechnung, Revisionsbericht und Dechargeerteilung. 4. Aufnahme neuer Mitglieder und Zahlung der Beiträge. 5. Sonstige Vereinsangelegenheiten, sowie Anträge und Wünsche aus der Versammlung. Mittags 12½ Uhr hält der Verein Deutscher Teichwirte seine Generalversammlung ebenfalls in „Dörings Gesellschaftshaus" ab. Unsere Mitglieder sind gleichfalls dazu eingeladen und ersehen das Nähere aus obiger Vereinsnachricht.

Nachmittags 4½ Uhr: Gemeinsame Mittagstafel in Anforges Hotel. Etwaige Logisbestellungen wolle man bis zum 4. September d. J. ausschließlich an Hotel Anforge in Cottbus richten.

Hüttenwer* Peitz, den 29. Juli 1908.

Der Vorsitzende: Karl Kuhnert, Kgl. Amtsrat.

Badisch-Unterländischer Fischereiverein.

Dem Jahresbericht des Vereins für das Jahr 1907 entnehmen wir folgende interessante Daten:

Die Gründung des Neckar-Fischereivereins, welche wir seit Jahren anstrebten, ist am 10. November 1907 in Eberbach vollzogen worden. Der Verein umfaßt die württembergische, hessische und badische Neckarstrecke von Heilbronn bis zur Mündung in den Rhein, einschließlich des Mannheimer Floßhafens.

Die Gründung der Gesellschaft Rhein- und Teichfischer, Karlsruhe-Mannheim — Sitz Mannheim, wird im Jahre 1908 unter Führung des Herrn Professors Dr. Zimmermann zum Vollzuge kommen.

Beiden jungen Vereinen wünschen wir, daß sie nach dem Vorbilde des Unterfränkischen Kreisfischereivereins, unter der bewährten Leitung des Herrn Landgerichtsrates Scherpf in Würzburg, berufen seien, wie jener am Main, so diese am Rhein und Neckar eine rationelle Flußfischerei einzubürgern.

Die rationelle Bewirtschaftung korrigierter Flüsse, die Einbürgerung einer rationellen Flußfischerei wird vornehmlich für die nächsten Jahre die gemeinsame Aufgabe des Neckarfischereivereins, der Gesellschaft von Rhein- und Teichfischern, des Fischzuchtvereins Mannheim und des Badisch-Unterländer-Fischereivereins sein.

Rhein und Neckar sind ganz besonders geeignet, billige Nahrung in Masse zu produzieren, dem Fischerstande aber auch einen bleibenden Verdienst zu sichern. Eine rationelle Flußfischerei ist somit hier volkswirtschaftlich in verschiedenen Richtungen von höchster Bedeutung. Eine solche Flußfischerei kann aber nur erreicht werden, wenn an diesen beiden, meist schnell fließenden Flüssen noch Laichplätze, wertvolle Altwasser, erhalten bleiben; Flußeinbauten so geöffnet werden, daß zu allen Zeiten unmittelbarer Verkehr der Fische mit dem eigentlichen Fluß stattfinden, daß auch die Brut in den freien Fluß abziehen kann, daß ferner am Neckar, in unmittelbarster Nähe desselben ablaßbare Aufzuchtteiche, für den Massenbesatz desselben mit passenden Fischen, geschaffen werden.

Einen Schritt vorwärts in dieser Richtung haben wir schon gemacht. Auf Veranlassung des Großh. Ministerium des Innern wird der Eberbacher Winterhafen ein Schonrevier, und ist vom 1. Juli 1908 an den Badisch-Unterländer-Fischereiverein verpachtet. Weit wichtiger noch als dieser Winterhafen erscheint uns für Erhaltung und intensive Hebung des Fischbestandes im Rheine und Neckar der Mannheimer Floßhafen zu sein. Ist er ja wohl auch aus diesem Grunde in das Vereinsgebiet des Neckarfischereivereins einbezogen.

Eng verbunden mit der rationellen Flußfischerei ist die Erziehung der Fischer und Flußbevölkerung zu solcher Bewirtschaftung.

Die Fischereigenossenschaften haben zumeist gemeinschaftlich mit dem Verein die Jahresbesetzungen vorgenommen. Erwünscht wären eingehende Berichte über die Erfolge der Besetzungen, um solche weiter in richtiger Weise leiten zu können. Eingehende Erkundigungen an den Wasserläufen selbst haben ergeben, daß an der Tauber, der Elz und in der Elsenz, dem Kraichbache nebst Nebenbächen, dem Leimbach, die Regenbogenforelle zum Standfische geworden ist.

In denjenigen Bächen, wo die Regenbogenforelle vorherrscht, möchten wir vorschlagen, daß durch bezirksamtliches Verbot das Fischen mit der Angel vom 10. Oktober bis 1. Mai untersagt werde, und daß bei Neuverpachtungen diese Bestimmungen in den Pachtvertrag aufgenommen werden.

Die Regenbogenforelle als Wildfisch könnte für die badischen Teichwirtschaften die wertvollsten Laichstoffe, die beste Jungbrut liefern. Unbestritten aber ist die Regenbogenforelle durch ihr rasches Wachstum einer der wertvollsten, wenn nicht der wertvollste Fisch für die Teichwirtschaft.

Demnächst laufen die Fischereipachten verschiedener Fischerei-Genossenschaften ab. Von welchem Werte die Bildung von Genossenschaften für die Pflege und Hebung der Fischerei unseres Landes waren, das haben wir schon oft hervorgehoben. Beweis dafür ist das Steigen der Werte der Fischwasser, ein fernerer Beweis, daß andere Länder diesem Beispiele der Zusammenlegung von Fischwassern zu genossenschaftlichen Fischwassern folgen. Unerläßlich wird es sein, an dieser Organisation festzuhalten, sollen nicht wiederum die früheren Mißstände eintreten.

Bei den bevorstehenden Neuverpachtungen machen wir den Vorschlag, ein Jahr vor Ausschreibung der Neuverpachtung das zu verpachtende Fischwasser aus Mitteln der Genossenschaft besonders zu besetzen, und zwar mit einsömmerigen Fischen oder Jährlingen im Frühjahr oder Herbste, so daß diese Tatsache gelegentlich angegeben werden kann. Ferner würden wir es für zweckmäßig halten, in den Pachtvertrag die Bestimmung aufzunehmen, daß die Pächter für Besetzungen einen alljährlichen Geldbeitrag an die Genossenschaft zu leisten haben. Die Genossenschaft hat die Besetzung auszuführen. Von dieser Bestimmung sollte nur abgesehen werden, wenn der Fischereipächter selbst Fischzüchter ist, oder Bruttröge aufstellt. Die Besetzungen jedoch hätten stets unter der Kontrolle der Genossenschaft zu geschehen.

Im letzten Pachtjahre sollte den Pächtern untersagt sein, Laichfische zu fangen bzw. die Erlaubnis zum Fange bei Großh. Ministerium des Innern hierzu einzuholen.

Zur Förderung der Teichwirtschaft waren wir bestrebt, mit Geldbeiträgen und durch Verbreitung von Fachliteratur beizutragen. Auf diesem Gebiete ließe sich mit Vorteil noch viel

machen. Manch minderwertiges Wiesengelände könnte, in Teiche umgewandelt, eine erheblich höhere Rente abwerfen. Ein Beispiel für die Richtigkeit unserer Behauptung führt Herr Finanzrat Reinach im Jahrgang 1907 der Allgemeinen Fischerei-Zeitung, Seite 40, an. (Weiher des Domänenfiskus auf Gemarkung Durbach gelegen.)

Schaden durch Verunreinigung des Wassers ist in bedeutender Weise im Neckar, unmittelbar unter Heidelberg, entstanden. Ein Massenfischsterben hat nachweislich hier stattgefunden.

Der Schaden, den Fischreiher und insbesondere die zunehmende Haltung der Hausente verursachen, ist sehr bedauerlich.

Die Hausentenhaltung wird geradezu eine Kalamität. Alle Arbeit und Mühe des Fischzüchters, alle Besetzungen der Genossenschaften, der Fischereipächter sind vergeblich — da, wo die Hausente in größeren Scharen das Wasser beunruhigt. Nicht nur der Fischerei ist sie schädlich, nein, auch die Bachböschungen, die Ufer beschädigt sie und richtet den Wiesenbesitzern nicht unerheblichen Schaden an. Ist nun die Fischerei oder die Entenhaltung volkswirtschaftlich von größerer Bedeutung? z. B. in einer an einem Forellengewässer abseits liegenden Mühle wird eine Schar Enten gehalten. Es steht fest, daß diese Enten auf gewiß drei Kilometer das Wasser beunruhigen, so daß die Forellen andern Aufenthalt suchen. Wir können annehmen, daß in einem gut bewirtschafteten Forellenwasser etwa 60 Pfund Forellen auf einen Kilometer gefangen werden können. Das Pfund zu M. 2.— berechnet, repräsentiert auf drei Kilometer = 180 Pfund = M. 360.—. Außerdem wäre auch noch der Fischereipacht zu berechnen, den das Fischwasser abwirft. Wir glauben, sicher behaupten zu dürfen, daß ein Forellenwasser — und gerade in einem solchen beunruhigt die Ente und richtet ihre Verwüstungen an — durch Pacht und Fischerträgnis von volkswirtschaftlich weit größerer Bedeutung ist — als eine unvernünftige, uneingeschränkte Entenhaltung. Aus nachweislich wertvollen Forellengewässern gehört die Ente entfernt. Die Entenhaltung gehört hier dadurch eingeschränkt, daß eingezäunte Hälter, gleich den sog. Gänseweiden, eingerichtet werden — eine uneingeschränkte freie Haltung dürfte hier von der Gemeindeverwaltung oder anderen maßgebenden Behörden nicht geduldet werden. Schon im Interesse der Wiesenbesitzer wäre diese Maßnahme gerechtfertigt.

In erster Linie ist es Pflicht der Fischerei-Genossenschaften und deren Vorstände, der Fischereiverpächter, dafür Sorge zu tragen, daß dem akut gewordenen Uebel abgeholfen werde.

Fischereiliche Veranstaltungen im Vereinsgebiete. Am 11. und 12. März wurde in Karlsruhe der vom Großh. Badischen Ministerium des Innern ins Auge gefaßte, von dem Badischen und Badisch-Unterländer-Fischereivereine veranstaltete Fischereikurs abgehalten. Derselbe war zahlreich besucht, und beteiligten sich an demselben Behörden der Großh. Regierung, der Nachbarstaaten aus Hessen und Bayern, der Standesherrschaften, sowie eine große Anzahl von Fischereiinteressenten, besonders des Badischen Unterlandes.

Der Verlauf des Kurses war für alle Teilnehmer ein äußerst befriedigender und hat gewiß seinen Zweck voll erfüllt. Dank an dieser Stelle dem Großh. Ministerium des Innern, welches seine Abhaltung ermöglichte, Dank auch hier dem unermüdlichen, trefflichen Leiter desselben, Herrn Geh. Hofrat Dr. Nüßlin.

Die Fischereiausstellung in Mannheim vom 10. bis 20. Oktober, welche gelegentlich der dortigen Jubiläumsausstellung veranstaltet wurde, sollte ein Bild über den gegenwärtigen Stand der Fischerei und Fischzucht am Oberrheine geben. Unter der bewährten Beratung des Herrn Professor Dr. Hofer-München, vortrefflich geleitet von Herrn Professor Dr. Lauterborn-Ludwigshafen, dem in unermüdlicher Tätigkeit der Vorstand des Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde Mannheim, Herr Hauptlehrer Glaser und Herr Kaufmann Schneider, im Richten Beistand leisteten, war die Veranstaltung, welche die von einem großen Gesichtspunkt ausgehende Hauptleitung mit reichen Mitteln ausgestattet hatte, in allen Teilen gelungen, wenn auch keineswegs sämtliche Fischzüchter und Fischereigebiete der Länder des Oberrheins vertreten gewesen sind — hierzu hätte auch der zur Verfügung stehende Raum nicht ausgereicht.

Die Generalversammlung, welche anschließend an die Fischereiausstellung in Mannheim, den 13. Oktober abgehalten wurde, erfreute sich eines zahlreichen Besuches. Die Tagesordnung bot zu lebhafter Diskussion und regem Meinungsaustausche Veranlassung. Die Vereinsrechnungen der drei letzten Jahre wurden verbeschieden. Die Vorstandswahl war vorzunehmen.

In den Vorstand wurden für die Jahre 1908, 1909 und 1910 einstimmig die früheren Vorstandsmitglieder wiedergewählt.

1908 fällt die Generalversammlung aus.

Der Verein zählte am 1. Juni 1908 52 korporative und 207 persönliche Mitglieder, entgegen 49 korporativen und 197 persönlichen Mitgliedern gleicher Zeit vorigen Jahres. Die Einnahme aus Jahresbeiträgen der korporativen und persönlichen Mitglieder betrug 1907 — M. 890.—; wohingegen M. 758.— im Jahre 1905, und M. 821.— im Jahre 1906.

In den Verein sind als korporative Mitglieder neu eingetreten die Stadtgemeinden Mannheim und Mosbach, die Gemeinden Haßmersheim, Hochhausen, Neckarelz, Mörtelstein; die Landwirtschaftlichen Bezirksvereine Mannheim, Heidelberg, Eberbach; der Bauernverein, Sitz Freiburg, der Fischereiverein Odenheim; der Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Mannheim, die Gesellschaft der Rhein- und Teichfischer Karlsruhe-Mannheim. Bruttröge besitzt der Verein jetzt 46 Stück, welche an Vereinsmitglieder verliehen sind. Soweit weiter vorrätig, werden auch für die kommende Brutperiode wieder abgegeben, und empfehlen wir sehr, hiervon Gebrauch zu machen.

An Eiern und Brut der Bach- und Regenbogenforelle vermittelte der Verein mit Staatszuschuß und sonstigen Beiträgen: 193 000 Stück. Besatzfische wurden durch den Verein mit Verwendung von Staatszuschüssen, Zuwendungen des Deutschen Fischereivereins, des Badischen Fischereivereins Freiburg, der Kreisverwaltungen Mannheim, Heidelberg, Mosbach, von Stadtgemeinden, Beiträgen von Fischereigenossenschaften und sonstigen Fischereiinteressenten eingesetzt:

1. Bachforellen, Jährlinge und Jungfische	9 000	Stück
2. Regenbogenforellen	10 500	„
3. Karpfen und Schleien	22 684	„
Besatzfische Sa. =	42 184	Stück

Den Arbeitsplan pro 1908 beehrten wir uns Großh. Ministerium des Innern zu überreichen. Der darin erbetene Staatszuschuß wurde uns von Hohem Ministerium voll bewilligt und sind wir in der Lage, wiederum gemeinsam mit Genossenschaften, Vereinen und sonstigen Fischereiinteressenten Besetzungen vorzunehmen, soweit unsere Mittel nicht schon vergeben und festgelegt sind.

Folgende Bedingungen sind hierbei zu erfüllen: Die Besteller von Besatzfischen, welche Zuschüsse erhalten wollen, müssen Pächter oder Besitzer badischer Fischwasser sein; sie müssen mehr als die vorgeschriebene Pflichtmenge, da wo eine solche vorgeschrieben ist, einsetzen; sie müssen Aufwendungen in gleicher Richtung und mindestens in gleicher Höhe des gewünschten Zuschusses machen und sind in jedem Falle bei Gewährung eines solchen an den Bezug der ganzen Bestellung durch den Verein gebunden.

Die Vereinsleitung sieht der baldigen Bestellung auf Karpfen, Schleien, Jährlingen und Jungfischen der Bach- und Regenbogenforelle, sowie auf Setzaale und Krebse entgegen und versendet auf Verlangen die bekannten Bestellimpressen.

Die Jahresrechnung schloß mit einem Einnahmesaldo per 31. Dezember 1907 von M. 709.79. Die Einnahmen betrugen: M. 7467.36, die Ausgaben beliefen sich auf M. 6757.57.

X. Fragekasten.

Frage Nr. 28. Herrn St. in N. Ich bitte um Abdruck des Artikels des neuen Wassergesetzes, der die Entkrautung und Reinigung von Bächen und Wasserschläuchen jeder Art vorschreibt. Es wird hierin die Entfernung jeglichen Pflanzenwuchses samt den Wurzelstöcken, die Entfernung jeden Astzeuges aus dem Wasserlauf sowie gründliche Säuberung von Sand und Steingeröll verlangt. Eine solche Behandlung, z. B. eines Forellenbaches, raubt der Forelle jeden Unterstand, verhindert die Bildung jeder Fischnahrung und zerstört den Forellenbestand, weil bei Ausführung dieser Reinigungsarbeiten in dem Bach herumgestiegen werden muß, und entwertet das Wasser. Wie ist die Ausführung dieses Paragraphen zu verstehen? Können die Bezirksämter beim Ausschreiben dieser Reinigungsarbeiten beifügen, daß auch die Fischerei zu berücksichtigen ist?

Antwort. Art. 74 Abs. 1 des Neuen Bayerischen Wassergesetzes lautet: „Die Instandhaltung der Gewässer ist, soweit sie nicht durch den Staat oder die Kreisgemeinde erfolgt, eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung, sie umfaßt die Erhaltung des ordnungsmäßigen Zustandes der Gewässer (Reinigung und Räumung des Flußschlauches, Freihaltung, Schutz und Unterhaltung der Ufer) und, soweit das Gemeinwohl es erfordert, die Ausführung und Unterhaltung von Flußregulierungen, Dammbauten und Wildbachverbauungen." Unter Reinigung des Flußschlauches ist hierbei „die alljährlich wiederkehrende Beseitigung von Pflanzen, Schlamm 2c., die sich im Flußbett ablagern", zu verstehen. „Die Räumung des Flußschlauches begreift in sich auch die Entfernung der vegetabilischen Wucherungen im Flußbett samt den Wurzelstöcken. Freihaltung der Ufer umfaßt die Beseitigung der am Ufer befindlichen Bäume, Sträucher, Ablagerungen 2c."

Hieraus ist ersichtlich, daß es sich keineswegs bei der Räumung und Reinigung des Flußschlauches um die Entfernung „jeglichen Pflanzenwuchses" handelt, sondern nur die Beseitigung der Wucherungen und der sich im Flußbett abgelagerten Pflanzen gefordert wird. Ausdrücklich bemerkt sei noch, daß allerdings vom Fischereiberechtigten kein Einspruchsrecht gegen die Erhaltung des ordnungsmäßigen Zustandes der Gewässer geltend gemacht werden kann. Somit ist es richtig, daß dem Fischereiberechtigten durch die Räumung, Reinigung 2c. mehr Nachteil als Vorteil erwachsen wird; andererseits kann jedoch dieser Schaden durch Verlegung der Räumungsarbeiten in den Spätsommer oder Frühherbst, also in die Zeit zwischen der Sommer- und Winterlaichzeit, auf ein Minimum reduziert werden. In Anbetracht des großen Interesses, welches das neue Wassergesetz der Fischerei entgegenbringt, ist sicherlich zu erwarten, daß auch bei Ausführung dieses Artikels von seiten der aufsichtführenden Behörden die Erhaltung des Fischbestandes möglichst große Berücksichtigung finden wird.

Frage Nr. 29. Herrn V. in L. Wir erhalten von einem großen und feinen Hotel den Bescheid, daß sich unsere Portionsforellen nicht mehr so schön blau kochten wie früher, und daß daher die Frische angezweifelt wird. Letztere Vermutung ist unrichtig, denn die Ware ist nach kaum dreistündigem Abschlachten, wie auch früher, im Besitz des Konsumenten. Es fragt sich nun, ob die gewünschte blaue Farbe nach dem Kochen ein sicheres Zeichen der Frische oder der Güte ist, oder welche andere Ursachen, z. B. Futter, dichter Besatz, das Wasser, Verpackung, das Kochwasser 2c., auf die nach dem Kochen eintretende Färbung von Einfluß sein können.

Antwort. In erster Linie ist die Frische von Einfluß auf die Färbung nach dem Kochen. Jedoch kann auch durch die Zubereitungsart etwas nachgeholfen werden, denn bekanntlich

fördert ein Zusatz von Essig zum Kochwasser das Blaufärben der Forellen. Daß Futter, Besatzdichte und Verpackung hierbei eine Rolle spielen sollen, ist ziemlich unwahrscheinlich, vielleicht kann aber einer unserer verehrten Leser uns hierüber Bescheid geben. R.

XI. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. Juli bis einschließlich 8. August 1908 von Paul Meltzer.

In Karpfen war das Geschäft wenig verändert bei etwas niedrigeren Preisen.

Auch in Schleien ist von einer wesentlichen Aenderung der Geschäfts- und Preislage nicht zu sprechen; besonders gefragt blieben bisher Portionsfische.

Juli	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, dänische, 50er	89—92
22.	tot	45
23.	lebend, dänische, 50er	77—82
23.	tot	53
28.	lebend, dänische, 50er	75—90
August		
1.	lebend, 25—30er	84—95
1.	„ dänische, 50er	70—74
1.	„ 100er	83—88
1.	tot	48
4.	lebend, dänische, 50er	70—76
7.	tot	45
8.	lebend, 30—35er	86—89
8.	„ 60—80er	85—89
8.	tot	49—53

Juli	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, unsortiert	113—122
22.	„ groß-mittel	110—111
22.	„ klein	135
22.	tot	48—62
22.	„ groß	35
23.	lebend, unsortiert	110—126
23.	tot	49—68
23.	„ groß	38—46
24.	lebend, unsortiert	112—130
24.	„ groß	95—102
24.	„ klein	137
24.	tot, groß	40—64
25.	lebend, unsortiert	113—131
25.	„ groß-mittel	97—98
25.	„ klein	130—137
25.	tot	57—80
27.	lebend, unsortiert	130—143
27.	„ groß	93
27.	„ klein	140—143
27.	tot	65
28.	lebend, unsortiert	124—128

Juli	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
28.	lebend, groß	114
28.	tot	61—79
29.	lebend, unsortiert	113—129
29.	„ groß	112
29.	„ klein	135
29.	tot	61—75
30.	lebend, unsortiert	111—130
30.	tot	50—69
30.	„ klein	80
31.	lebend, unsortiert	118—130
31.	„ groß-mittel	120—126
31.	tot	40—71
August		
1.	lebend, unsortiert	115—140
1.	„ groß-mittel	112—128
1.	„ klein	132—146
1.	tot	56—95
3.	lebend, unsortiert	117—127
3.	„ groß-mittel	111
3.	„ klein	145
3.	tot	53—63
4.	lebend, groß	102
4.	„ unsortiert	111—126
4.	„ groß-mittel	108—115
5.	„ groß	107—108
5.	„ unsortiert	125—127
5.	„ groß-mittel	110
5.	„ mittel	110—116
5.	tot	75
6.	lebend, unsortiert	114—125
6.	„ klein	149
6.	tot	85—89
7.	lebend, unsortiert	115—121
7.	„ mittel	114—119
7.	tot	68—85
8.	lebend, unsortiert	113—131
8.	tot	65—87

Berlin, 1. August. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren der Woche in der ersten Hälfte mäßig, vom Donnerstag ab reichlicher und genügend. Geschäft ruhig, am Donnerstag sehr schleppend, auch heute anfangs matt, später aber lebhaft. Preise wenig verändert, am Donnerstag mehrfach nachgebend, minderwertige Seefische am Mittwoch und heute kaum verkäuflich. Heute Krebspreise steigend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	60—109	22—81
Zander	83	59—125
Barsche	44—78	10—41
Karpfen	70—95	48
Karauschen	66—90	25—43
Schleie	93—146	40—95
Bleie	40—69	10—26
Bunte Fische	18—79	3—36
Aale	55—121	35—117
Lachs	—	95—128

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Russ. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	300
Aale, große	„ Pfund	110—150
Stör	„ „	—
Heringe	„ Schock	—

Kralingsche Veer, den 1. August. Vom 25. Juli bis inkl. gestern wurden hier zugeführt: 58 Wintersalme zu M. 2.15—2.90; 548 Sommersalme zu M. 1.6?—2.80 und 265 Stück Jakobssalme zu M. 1.55—2.90 per Pfund. Außerdem 2 Störe zu M. 1.63 resp. M. 2.52 per Stück. Vom 20. bis 25. Juli hatten Ammerstol 76 Salme und 15 Stück Jakobssalme, Gorinchem 50 und Woudrichem 41 Salme, und vom 25. bis 31. Juli Hardinxveld 65 Salme und 1 Stör, der 252 M. brachte.



von allen jetzt bestehenden Vorrichtungen zum Vertilgen von Schilf

gesetzlich geschützt

die **praktischste dauerhafteste**

mit der grössten Leistung

in allen grossen Teichwirtschaften angewandt.

Schnittbreite 5 Meter.

Arbeitsleistung bis **40 Morgen pro Tag; Preis pro Stück 30 Mark.**
Kähne dazu passend mit Kuppelung pro Stück **60 Mark.**

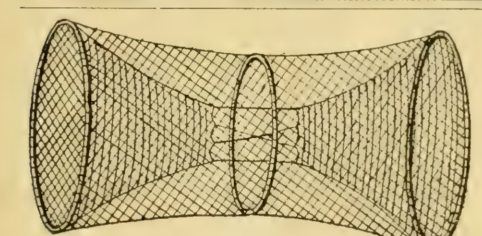
Rittergutsbesitzer Roessing, Uhyst a. Spree.

NETZE

Gegründet 1874.

Alle Arten **Fischnetze** in Hanf- und Baumwollgarn, **Zug-, Staak-, Teich- und Stellnetze, Reusen, Garnsäcke, Krebs- u. Aalkörbe,** ferner für **Jagd-, Sport- u. techn. Zwecke,** sowie **Leinen-, Draht- und Hanfseile** liefert in sachgemässer Ausführung. **Prospekte gratis und franko.**

Mech. Netzfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht.
Landsberg a. W.



Alle Arten eingestellte

Fischnetze

fabriziert als Spezialität

Bruno Vogt, Netzfabrik,
Breslau I, Herrenstr. 24.

Preisliste kostenlos.

Weltol

ges. gesch.

behördlich anerkannt bestes u. sparsamstes

Leder-Erhaltungs-Oel

f. Bergsteiger, Jäger u. Fischer unentbehrl.

Erhältlich in allen besseren Schuh- und Sports-Geschäften, sowie Drogerien.

Die **Fischzuchtanstalt Grittern**
Post Hückelhoven (Rheinland)

liefert **Setzlinge**

der Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle, sowie ein- und zweisömmrige **Karpfenbrut, Galizier Spiegel u. Galizier Schuppen, grüne Schleie und Goldorfen.**

Preisliste gratis und franko.



Spiegelkarpfen-Setzlinge

Grosse Quantitäten Galizier × Böhmen im Herbst 1908 od. Frühjahr 1909 zu verkaufen.

Fischgut Schwabelsberg
bei Kempten, Allgäu.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

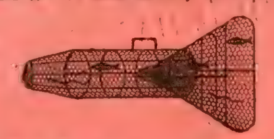
1908. Nr. 17. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.

Verzinkte Krebsfallen.



Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Fladfänger
ganz aus verzinktem Draht, **vielmals** prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem
außerordentlich billig.
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 u. D. R.-Patent Nr. 178039.
Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.
Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von höchst prämiierter schnellw. Rasse
Galizier Spiegelkarpfen
und äußerst schnellwüchsiger **Schleie** ein- und **zwei-** und **drei**sömmerige Satzfische. **Laichkarpfen** und **Laichschleie,** besonders ausgewählte Fische. Preisliste franko. Gar. leb. Ankunft. Bestellungen für Herbst schon jetzt erbeten.
Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.
D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer
in allen Größen sowie Tragfäßchen



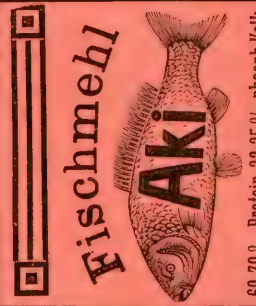
in bester Ausführung und Material empfehlen
Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.
Frühjahrsbesatz ausverkauft!
Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:
Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen
sowie
Grüne Schleien.

G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 40, Heidestraße 53 a.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Verleihung von Spezialwaggons für Fischtransport für einzelne Transporte.

30000 angefütterte Bach-, 50000 Regenbogenforellen und 50000 Bachsaiblinge,
4 bis 6 cm lang, sowie **15000 Setzlinge** von vorstehenden Sorten hat preiswert abzugeben **F. W. Dittmer, Fischzuchtanstalt** in **Hanstedt,** Bezirk Hamburg. Mehrere Sieger-, Ehren- und I. Preise.

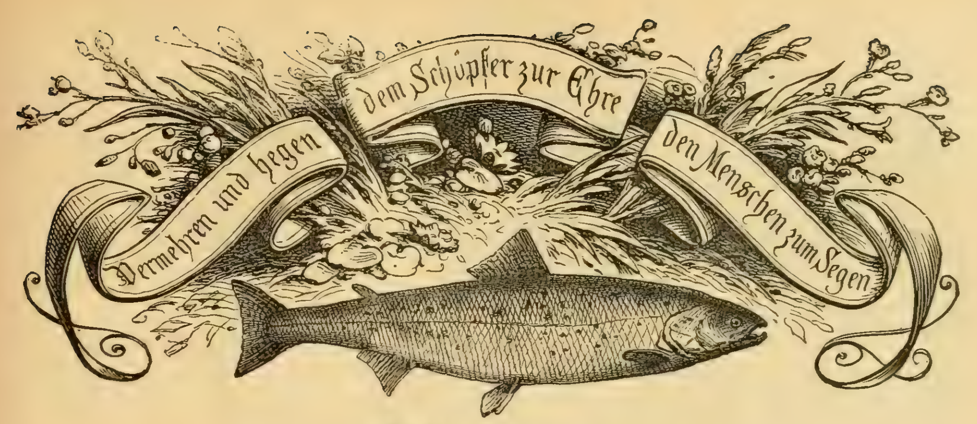
Fischmehl



60-70% Protein, 22-25% phosph. Kalk, feine Mahlung ohne Grätensplitter, äusserst leicht verdauliches, garantiert reines Fischfuttermehl. Bestes Kraft- und Mastfutter offeriert in Säcken von 50 Kilo
Fr. Robert Wüst, Coblenz.



DRAEGER & MANTEY
Mechanische Netzfabrik
Landsberg a. Warthe,
13 Meydamstr. 55-57
liefern **alle Arten Fischernetze** in jeder beliebigen Grösse und Maschinenweite, sowie fertig- und sachgemäss eingestellte Netze, u. a. **Zugnetze, Säcke, Teich-Staak-Stell-** und **Wurfnetze, Hahmen, Käscher, Senken** und als Spezialität **Reusen** in verschiedenen Dimensionen mit **Holz-** und verzinkten **Drahtbügeln.**
PREISLISTE und MUSTER gratis und franko!



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 17. **München**, den 1. September 1908. **XXXIII. Jahrg.**

Inhalt:

I. Ueber den Wert der Fischbrut und Jungfische der Neckarzeilen bei Mannheim.

Von Professor Dr. E. R. Zimmermann in Mannheim.

Seit längerer Zeit wird in Fischereikreisen und anderwärts über die Neckarzeilen als „Fischfallen" Klage geführt, weil sie alljährlich bei sinkendem Wasserstand den freien Abzug der Fischbrut hindern und bei gänzlicher Austrocknung dem Verderben preisgeben. Neuerdings hat man diesem Uebelstand durch Einbauen von sog. Fischschlitzen vorbeugen wollen. Einzelne dieser Fischschlitze scheinen auch den rechtzeitigen Abzug der Jungfische ermöglicht zu haben. Bei

anderen war der Abzug des Wassers nicht ungehindert frei und damit auch das Abschwimmen der Brut nicht möglich. Die meisten Zeilen sind zurzeit überhaupt noch nicht geöffnet, und so zeigen sich gerade in diesen Traversen gegenwärtig wieder die unliebsamen Folgen der Wasserabsperrung, indem in diesen Zeilen eine große Menge von Fischbrut zurückgehalten wird.

Um einmal über die Art und den Wert der alljährlich in diesen Neckarzeilen dem Verderben preisgegebenen Fischbrut einen ungefähren Ueberblick zu gewinnen, wurde von mir angeregt, die Wassertümpel der Neckarzeilen auszufischen und die Fischbrut ihrer Art nach festzustellen. Der Versuch sollte auch feststellen, ob der Wert der Jungbrut überhaupt fischereipflegliche Maßnahmen rechtfertigt.

Der Fischereiaufseher W. Ueberle von Mannheim stellte bereitwilligst ein kleines, engmaschiges Zugnetz zur Verfügung. Zwei seiner Söhne, Knaben im Alter von 11 resp. 13 Jahren, übernahmen unter meiner Anleitung die zwar nicht schwierige, aber in Anbetracht des schlammigen Bodens um so schmierigere Arbeit des Ausfischens.

Die Zeilen, welche ausgefischt wurden, befinden sich auf der Neckarstrecke, welche zwischen der Friedhofüberfahrt und der preußisch-hessischen Eisenbahnbrücke liegt und zwar auf beiden Neckarufern verteilt. Der Flächeninhalt der Zeilen bei dem gegenwärtigen Wasserstand war nicht mehr bedeutend. Einzelne waren auf Wassertümpel von 5 bis 6 Quadratmeter zusammen getrocknet. Der größte der Wassertümpel dürfte nicht viel über 30 Quadratmeter betragen haben. Die Tiefe der einzelnen Tümpel maß im allgemeinen 30 bis 40 cm, manchmal sogar weniger, nur einer derselben war in der Mitte noch etwas über 1 Meter tief, so daß hier das kleine Gezeug nicht ausreichte. Erschwert wurde die Abfischung durch den schlammigen Boden. Dadurch wurde der Jungbrut der Karpfen, die sich hierin schon Meister zeigte, das Entweichen aus dem Netze ermöglicht, so daß jeder Tümpel des öfteren durchfischt werden mußte.

Die Abfischung ergab folgendes:

11. Juli 1908	Karpfenbrut,	Schuppenkarpfen	von 3 cm	bis 12 cm	. . . .	350 Stück
13. „ 1908	„	„	„ 3 „	„ 12 „	. . . .	320 „
14. „ 1908	„	„	„ 3 „	„ 12 „	. . . .	1114 „
15. „ 1908	„	„	„ 3 „	„ 12 „	. . . .	543 „
16. „ 1908	„	„	„ 3 „	„ 12 „	. . . .	725 „
17. „ 1908	„	„	„ 3 „	„ 12 „	. . . .	910 „
					Sa.	3972 Stück

Die Karpfenbrut bestand fast vollständig aus Schuppenkarpfen oder, wie wir hierorts sagen, aus Rheinkarpfen und war in prachtvollem Zustand, gesund und gut genährt. Unter der Zahl der Schuppenkarpfen befanden sich 58 Spiegelkarpfen, an Zahl also auffallend wenig, dafür in ihrer Verfassung äußerst lobenswert. Der hohe Rücken und die breiten Vorderseiten ließen sie den Vergleich mit Schuppenkarpfen zu ihrem Vorteil bestehen. Die Größe der Jungkarpfen war sehr verschieden. Die Schuppenkarpfen variierten von 3 cm bis 12 cm, die Spiegelkarpfen von 4 bis 8 cm.

Die Hauptmasse der Karpfen waren Jährlinge.

Andere Fischarten, welche, fischereitechnisch gesprochen, der Klasse der Gutfische angehören, wurden in den abgefischten Tümpeln nicht häufig angetroffen. Einige kleine Hechte, häufiger dagegen Barschbrut, und drei größere Schleien waren die Ausbeute in dieser Hinsicht. Schleienbrut wurde gar keine ins Netz gebracht. Freilich muß hierzu bemerkt werden, daß die Abfischung sich nur auf die schlammigen Tümpel als die am meisten gefährdeten beschränkte, und erfahrungsgemäß halten sich die Barsche und Hechte mehr in den kiesigeren Zeilen auf, nicht weil sie etwa dem Schlammboden ausweichen, sondern weil sie dort mehr Beute in den dort sich tummelnden Kressen, Bitterlingen, Rotaugen und dgl. finden. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die Junghechte, die sog. „Schnapperlin“ und die Barsche bei Abfischung der größeren Zeilen zur Strecke gebracht werden.

Von den Fischarten, welche, herangewachsen, im allgemeinen als Backfische verkauft werden, wurden gefangen: Knilps, Rotaugen, Bitterlinge, Kressen, Schneider. Da ihr Wert gering ist, so wurden sie, ohne daß ihre Zahl bestimmt worden wäre, dem Wasser wieder übergeben. Interessant war, daß an einer kiesigen Stelle ein Forellenbarsch von 11 cm gefangen wurde.

Wenn man sonach das Ergebnis der Abfischung überblickt, so dürfte sich, was die Kenner der Verhältnisse, ganz besonders aber die Fischdiebe seit langem schon wußten, die Tatsache herausgestellt haben, daß die Neckarzeilen bei Mannheim vor allem wertvolle Karpfenbrut enthalten. Nach den Preislisten der Fischzuchtanstalten, soweit sie mir vorliegen, würden die ausgefischte und zur Aussetzung gelangte Karpfenbrut, wenn man nur eine Durchschnittsgröße von 6 bis 8 cm annimmt, einen ungefähren Wert von M. 300.— darstellen. Hierzu muß bemerkt werden, daß die Ausfischung sich auf neun Stellen beschränkte, während an der betreffenden Neckarstrecke, wenn man die Strecke bis zu der Feudenheimer Fähre einschließt, etwa 20 solcher Zeilen liegen. Freilich sind nicht alle dieser Zeilen Karpfenzeilen, sondern nur jene, welche eine gut entwickelte Flora haben. In diesen Zeilen aber ist die Karpfenbrut jedes Jahr mit Sicherheit anzutreffen. Außerdem muß gesagt werden, daß einzelne der Wassertümpel bereits ausgefischt waren. Fischdiebe, welche die Karpfenbrut als „Köderfische" verkaufen, waren hier uns zuvorgekommen. Gerade an diesen Ausfischungstagen hatte ich mehrfach Gelegenheit festzustellen, daß Handangler am Neckar Karpfenbrut als Köderfisch verwenden.

Es dürfte daher nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man den Wert der in diesen Zeilen zu rettenden Karpfenbrut auf 500 M. bis 600 M. ansetzt. Wahrscheinlich würde eine methodisch betriebene Abfischung, welche zur richtigen Zeit vorgenommen würde, einen weit höheren Wert ergeben.

Immerhin scheint mir schon der in Anschlag gebrachte Wert die fischereipfleglichen Maßnahmen zu rechtfertigen, welche mit der Oeffnung der Zeilen erfolgt sind und die Rettung der Fischbrut auch fernerhin der Aufmerksamkeit der in Frage kommenden Behörden und Fischereivereine würdig zu sein. Vielleicht dürfte sich neben den anderen Mitteln empfehlen, die Frage zu erwägen, diejenigen Neckarzeilen, welche so regelmäßig seit Jahren von den Karpfen zur Ablegung des Laichs aufgesucht werden und welche die Jungbrut im Folgejahr ebenso regelmäßig als Weideplatz aufsucht, zu Schonrevieren zu erklären und so unter den besonderen Schutz des Gesetzes zu stellen. Freilich müßte damit eine genaue Belehrung des Aufsichtspersonals Hand in Hand gehen. In dieser Hinsicht mußte ich in diesen Tagen wieder erfahren, daß ein Gendarm gar nicht wußte, wie ein Karpfen aussieht. Gerade in dieser Gegend, wo, wie in dem vielgenannten Floßhafen, zu gewissen Zeiten die in jeder Hinsicht „schlag" fertigste Bevölkerung Mannheims auftaucht und wieder verschwindet, sollte es das Bestreben sein, das mit der Ueberwachung der Gesetzesvorschriften betraute Personal durch gute Sachkenntnisse in der Ausübung ihres Dienstes zu unterstützen.

II. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr. H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, S. 306—308; Nr. 15, S. 324—327; Nr. 16 S. 350—352.)

5. Wie soll ein Karpfenteich angelegt werden?

Bei der Anlage eines Karpfenteiches müssen wir alle diejenigen Punkte berücksichtigen, welche wir in den vorhergehenden Artikeln als für die Erzeugung und Vermehrung der dem Karpfen zur Nahrung dienenden Kleintiere wichtig erkannt haben.

Um eine möglichst starke Erwärmung des Wassers im Teiche zu erzielen, müssen wir denselben möglichst flach anlegen. Die Tiefe soll durchschnittlich nicht mehr als ½ Meter betragen und der Teichboden soll nach dem Rande zu ganz allmählich flach ansteigen, damit sich der für die Nahrungsproduktion wichtige Teichrand durch die Sonne stark erwärmen kann. Dieser Forderung entsprechen am besten solche Weiher, die durch einfaches Anstauen des Wassers in einer natürlichen, sanft ansteigenden Wiesenmulde gewonnen werden. Die Anlage derartiger sog. Naturweiher ist gewöhnlich auch mit nicht zu großen Kosten verbunden, da meist nur ein einziger kurzer Querdamm am unteren Ende der Talmulde aufgeführt zu werden braucht. Außerdem hat ein solcher Weiher den weiteren Vorteil, daß durch das Anstauen des Wassers die natürliche Beschaffenheit des Bodens, insbesondere der mehr oder weniger reiche Graswuchs erhalten bleibt. Auf dem überfluteten Wiesengrunde wird sich bald eine reiche Nahrung in Gestalt kleiner Tiere bilden. Wenn der Weiher dagegen durch Ausgraben hergestellt werden soll, so daß der

nackte Boden zutage tritt, so wird die Produktion an Nahrung keine so reichliche sein, wie auf der Grasnarbe. Es ist daher auch in denjenigen Fällen, wo der Teich wegen mangelnden Gefälles nicht anders als durch Aushub hergestellt werden kann, möglichst dafür Sorge zu tragen, daß der Boden oder wenigstens die Teichränder mit Grasnarbe (sog. „Wasenstücken") bedeckt werden. Dies kann auch durch Ansäen von Grassamen, Klee, Hafer u. dgl. erreicht werden.

Bei gegrabenen Weihern ist der Gestaltung des Teichrandes eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Auch hier müssen die Teichränder möglichst flach, sanft ansteigend gebaut werden, damit sich an den stark erwärmten Stellen die Nahrungstiere entwickeln können. Wenn wir von diesem Gesichtspunkte aus uns die vorhandenen Karpfenweiher ansehen, so beobachten wir, daß die meisten kleinen Teiche falsch angelegt sind. Meist sind die Teiche streng regelmäßig viereckig ausgegraben, die Ränder besitzen entweder eine steile Böschung oder sind in sehr vielen Fällen senkrecht mit der Schaufel abgestochen. Nur zu häufig sieht man, daß womöglich diese senkrecht abgestochenen Teichränder außerdem mit Bretterplanken ausgeschlagen sind, damit sich ja nicht von selbst eine natürliche Böschung mit der Zeit bildet. Solche Weiher mögen ja ganz schön aussehen, aber Karpfenweiher sind es eben dann nicht! Ihnen fehlt ein wichtiger Teil zur Nahrungsproduktion, nämlich die seichten Teichränder.

In der früher von uns gestellten Forderung, daß ein rationell bewirtschafteter Karpfenweiher im Winter trockengelegt werden soll, liegt zugleich ein weiterer Punkt, den wir bei der Anlage eines Weihers berücksichtigen müssen. Der Weiher muß ablaßbar sein und zwar so vollständig, daß der Teichboden ganz von Wasser befreit und staubtrocken werden kann. Zu diesem Zwecke muß eine Ablaßvorrichtung an der tiefsten Stelle angebracht werden. Bei den durch Ueberflutung von natürlichen Wiesenmulden gewonnenen Weihern wird diese tiefste Stelle naturgemäß an dem absperrenden Querdamm liegen. Nach der tiefsten Stelle hin, die zweckmäßig noch etwas ausgegraben wird, sollen sich beim Ablassen des Weihers die Fische von selbst mit dem ablaufenden Wasser sammeln, man nennt diese Stelle daher auch Fischgrube. Von allen tieferen Stellen des Weihers sollen Kanäle nach der Fischgrube verlaufen, um dadurch ein möglichst gleichmäßiges und vollständiges Ablaufen des Wassers zu erreichen; am zweckmäßigsten erfolgt die Anlage dieser Kanäle so, daß ein Hauptkanal nach der Fischgrube hinführt, in welchen mehrere Seitengräben einmünden.

Von den üblichen Ablaßvorrichtungen sind hauptsächlich zwei zu erwähnen, nämlich das Zapfenrohr und der Teichmönch. Das Zapfenrohr ist bei weitem die einfachste Ablaufvorrichtung; sie besteht darin, daß am Teichboden an der tiefsten Stelle, d. h. an der Fischgrube, ein Rohr eingelassen wird, welches durch den Damm hindurch das Wasser in den Ablaufgraben hineinleitet. Die Rohrmündung ist im Weiher durch einen hölzernen Zapfen zugestopft, der das Abfließen des Wassers verhindert. Um das dem Weiher durch den Zulaufkanal zufließende überschüssige Wasser ablaufen zu lassen, ist gewöhnlich ein sog. Ueberlauf in Form eines Ausschnittes an der Dammkrone angebracht, an welchem ein Gitter eingefügt ist, um das Entweichen der Fische zu verhindern. Ebenso ist auch vor dem Zapfenrohr ein Fischgitter, meist in Gestalt eines winkelförmig das Zapfenrohr umgebenden Fischrechens, angebracht. Wenn der Weiher abgelassen werden soll, wird der Zapfen aus dem Rohr herausgezogen, so daß das Wasser abfließen kann. — Das Zapfenrohr ist, wie gesagt, eine sehr einfache Vorrichtung, die man deshalb auf dem Lande auch überall antrifft. Sie hat aber doch ihre großen Nachteile. Dadurch, daß der Zapfen herausgezogen wird, läuft das Wasser meist mit mehr oder weniger starkem Strom ab. Ein Unterbrechen des Ablassens ist meist nicht möglich, da der Zapfen gewöhnlich nicht in das Ablaufrohr eingestoßen werden kann, solange der Weiher noch unter Wasser ist. Dies kann unter Umständen, z. B. bei einbrechender Dunkelheit oder bei Eintritt ungünstiger Witterung, für den Teichwirt sehr unangenehm sein. Außerdem ist eine Regulierung des Wasserstandes ausgeschlossen, weshalb in vielen Fällen, besonders auch bei größeren Weihern, heutzutage das Zapfenrohr nicht mehr angewendet wird.

Der Teichmönch ist diejenige Ablaßvorrichtung, die zurzeit am meisten beliebt ist, da er die beim Zapfenrohr erwähnten Nachteile nicht besitzt. Der Mönch besteht aus zwei Teilen, einem wagerecht am Boden der Fischgrube liegenden Ablaufrohr (wie beim Zapfenrohr) und einem vor diesem stehenden senkrechten Staukasten, in dessen Unterseite das Ablaufrohr ein-

mündet. Der viereckige Staukasten hat auf drei Seiten dichte Wände und ist gegen die Weiherfläche zu offen; auf der Oberseite kann er durch einen Deckel verschlossen werden. Im Innern besitzt der Staukasten an der offenen Seite nach dem Weiher zu Falze, in welche sich ein Fischgitter einschieben läßt. Dahinter liegt wiederum rechts und links ein Falz, in welchen sog. Staubretter eingeschoben werden können. Durch die Staubretter, die in beliebiger Zahl und Größe eingefügt werden können, kann der Wasserstand reguliert werden. Beim Ablassen des Weihers werden die Staubretter einzeln nacheinander herausgezogen, wodurch ein allmähliches Senken des Wasserspiegels erreicht wird. Das Ablaufenlassen kann jederzeit unterbrochen werden, indem die letzten Staubretter im Staukasten gelassen werden. Da es nicht leicht ist, sich durch einfache Beschreibung ein klares Bild von dem Aussehen und Funktionieren des Mönches zu machen, so ist es empfehlenswert, sich in irgendeiner Fischzuchtanstalt denselben in Natur anzusehen, oder sich ein entsprechendes Holzmodell (für 2 bis 3 M.) zu beschaffen, nach welchem jeder Zimmermann auf dem Lande leicht einen Mönch für 10 bis 15 M. anfertigen kann. Die Fischereivereine stellen solche Modelle häufig ihren Mitgliedern leihweise kostenlos zur Verfügung.

In denjenigen Fällen, wo der Weiher durch ein Bachwasser gespeist wird, ist darauf zu achten, daß mit dem Wasser nicht etwa unliebsame Gäste, z. B. Hechte, in den Weiher gelangen können. Es ist dann am Einlauf ein Schutzgitter oder -rechen anzubringen.

Bei Karpfenweihern, welche der Hochwassergefahr ausgesetzt sind, ist es empfehlenswert, einen sog. Umgehungsgraben anzulegen, welcher an einer Seite dem Weiher entlang geführt wird, um dadurch das Hochwasser vom Teiche selbst ablenken zu können. Ein Umgehungsgraben ist auch dadurch von Vorteil, daß durch ihn der Wasserzulauf zum Weiher reguliert werden kann, insbesondere in der Weise, daß dem Weiher nur so viel Wasser zugeleitet wird, um das durch Verdunstung und Sickerung verloren gehende Wasser zu ersetzen. Denn je weniger Wasser zufließt, desto mehr erwärmt sich der Weiher und wir wissen ja, daß die Wärme des Wassers für die Karpfenhaltung von größter Bedeutung ist.

Ueber das Anlegen von Dämmen ist in erster Linie zu sagen, daß man zunächst an der Stelle, wo ein Damm angelegt werden soll, so viel Material ausheben muß, bis man auf undurchlässigen Boden kommt. Der Damm wird dann in Stufen von zirka 30 cm aufgeschichtet und jedesmal wieder festgetreten. Die Gestalt des Dammes wird am besten so gewählt, daß bei einer Dammhöhe von 2 m die Dammsohle 5 m und die Dammkrone 1 m Breite beträgt. Die Böschung nach dem Weiher zu wird möglichst flach gemacht, die äußere Böschung kann 1:1 werden. Bei lehmigem, undurchlässigem Boden kann der Damm ganz aus diesem Material gemacht werden. Bei durchlässigem Material muß wenigstens ein undurchlässiger Kern aus Lehm gebaut werden. Nach der Wasserseite zu soll nur Material benützt werden, welches keine größeren Steine, Wurzeln usw. enthält, da dort erfahrungsgemäß sehr leicht Durchbrüche entstehen können, insbesondere durch die Tätigkeit von Mäusen und Ratten.

Mit Vorteil wird bei Anlage des Teiches auch darauf geachtet, daß derselbe nach Süden zu freiliegt, um der Sonne freien Zutritt zu gestatten. Nach Norden und Nordosten wird der Weiher zweckmäßig durch Anpflanzen von Ufergesträuchen (Erlen, Weiden) gegen die kalten Winde geschützt. Die Anpflanzung von Ufergesträuchen führt nebenbei dem Weiher noch eine Menge Luftnahrung (Fliegen, Käfer und andere Insekten) zu.

Zum Schlusse möge noch darauf hingewiesen werden, daß man sich bei der Anlage eines Teiches stets klar darüber sein muß, daß die Kosten der Teichanlage in angemessenem Verhältnis zu dem zu erwartenden Fischertrag stehen. Wenn wir annehmen, daß ein Karpfenweiher von mittlerer Güte jährlich pro 1 Hektar 90 bis 120 kg Karpfenfleisch im Werte von zirka 120 bis 160 M. liefern kann, so würde das einem Kapitalswerte (zu 5%) von 2400 bis 3200 M. entsprechen. Demnach soll im allgemeinen ein Karpfenweiher bezüglich seiner Anlage und des Wertes von Grund und Boden nicht höher als zirka 3000 M. pro 1 Hektar (1000 M. pro 1 bayerisches Tagwerk) zu stehen kommen. (Fortsetzung folgt.)

III. Ein Versuch mit der neuen Entkrautungssäge.

Von Konrad Stadelmann in Nürnberg.

Ich bewirtschafte seit mehreren Jahren einen ein Tagwerk großen Forellenteich. Derselbe war bis vor fünf Jahren noch nie mit Forellen besetzt worden, trotzdem er unmittelbar an einer

starken Quelle liegt. Es hatte sich in diesem Teich auffallend viel natürliche Fischnahrung (Wasserfauna) entwickelt, da diese in den wenigen Karpfen, die alljährlich eingesetzt wurden, keinen Vertilger fanden. Deshalb schien mir ein verhältnismäßig starker Besatz dieses Teiches mit Salmonidenjährlingen erfolgreich. Tatsächlich war auch die Ernte in den ersten Jahren im Verhältnis zur Größe des Teiches übernormal.

Nun verwächst aber dieser Teich vom Mai ab auf drei Viertel seiner Fläche sehr dicht mit Wasserschachtelhalmen, dem sogenannten Röhricht. Der Stengel dieser Pflanze, die man in unserer sandigen Gegend fast in jedem Teich antrifft, hat in Abständen von 10—20 cm Knoten, er ist hohl, hat eine Stärke von ½—1 cm und trägt rings um die Knoten einen ziemlich dichten, zarten Blätterkranz. Die Halme überragen in einer Höhe bis zu 1 m die Teichoberfläche und stehen so dicht beisammen, daß sie den Fischen jede Bewegungsfreiheit nehmen. Je dichter und höher dieser Pflanzenwuchs nun mit der fortschreitenden Jahreszeit wird, desto mehr verlieren die Fische an Teichboden; sie werden auf die tieferen Stellen meist in der Nähe des Abflusses verwiesen, wo sie aber, auf engem Raum zusammengedrängt, wenig Nahrung mehr aufzufinden vermögen. Der größte Teil des Teiches, seine seichteren Flächen und hauptsächlich die an Wasserfauna reichen Teichränder sind den Fischen nicht mehr zugänglich, und der Zuwachs nimmt deshalb in demselben Maße ab, als sich diese Pflanze, die zur harten Flora zählt, im Teich verbreitet.

Diesem Uebelstande suchte ich in den ersten Jahren dadurch zu begegnen, daß ich mit ziemlichem Kostenaufwand ein Floß anfertigen ließ, von welchem aus dann mittels Sense diese Wasserschachtelhalme und auch Kalmusstöcke abgeschnitten wurden. Eine Melioration des Teichbodens war wegen seiner tiefen Lage unmöglich. Zudem war in dem Dörfchen, in dem sich dieser Teich befindet, eine jede Person zu Oekonomiearbeiten so notwendig wie das Salz in der Suppe und so kam es, daß meist Wochen vergingen, bis endlich mein Teichaufseher in seltenen Ueberstunden meinen Teich von dem lästigen Unkraut befreit hatte. Aber wie! Beim Ablassen konnte ich mich jedesmal von der Gründlichkeit seiner Arbeit überzeugen. Von einem Mähen der dicht aneinanderstehenden Schachtelhalme kann keine Rede sein, da man mit der Sense unter Wasser keinen Schlag ausführen kann. Infolgedessen war das Entkrauten nur dadurch möglich, daß man die Sense hinter dem Rohr versenkte und durch einen Ruck gegen das Floß das Röhricht abschnitt. Dabei blieben aber noch hohe Stoppeln zurück und dazwischen auch viele neue Schößlinge. Diese Ueberreste hielten aber jedesmal beim Abfischen das Wasser und einen Teil der Forellen zurück, so daß ein umständliches Absuchen des fast bodenlosen Teiches notwendig war. Außerdem war das Entkrauten auf diese Weise öfter notwendig und ich hatte meist während des Sommers meinem Aufseher gegenüber nichts anderes zu tun, als immer zu jammern über die starke Verschilfung und über den säumigen Fortgang der Entkrautungsarbeiten, damit bei fortwährender nachdrücklicher Entlohnung doch dieser Teich einigermaßen für die Fischnutzung brauchbar gemacht wurde.

Während des letzten Sommers hat nun mein Teichaufseher seine Behausung durch einen Anbau vergrößert. Er war dadurch während des ganzen Sommers fast keinen Augenblick zu haben und mußte ich schon zufrieden sein, wenn nur die Zu- und Abflüsse meines Teiches hie und da nachgesehen wurden. Deshalb schien es mir auch unmöglich, eine Entkrautung auszuführen und ich verfiel in die Liebhaberei, den Teich während des ganzen Jahres zu lassen wie er ist. Bei der Abfischung jedoch hatte ich den augenscheinlichen Beweis, daß solche mit wenig Aufwand verbundenen Versuche auch sehr unzweckmäßig sind; denn es betrug der Zuwachs an Forellen kaum die Hälfte der vorausgehenden Jahre, und auch die 30—40 Stück Schwarzenfelder Karpfenbrut waren kaum über Brutgröße hinausgewachsen. Zudem hatte die Wasserlinse den Teich so überdeckt, daß kein Lichtstrahl den Teichboden erreichte und daß sich im Zusammenhang mit dieser intensiven Beschattung auch wenig Leben im Teiche entfalten konnte*).

Sofort entschloß ich mich, im kommenden Jahre den Teich wieder zu reinigen und diese kostspieligen und umständlichen Entkrautungsarbeiten wie in früheren Jahren wieder aufzunehmen. Eine Brache des Teiches während des ganzen Winters hatte zwar das auch in starker Wucherung befindliche aber zarte Tausendblatt und die Wasserlinsen großenteils vernichtet.

---

*) Ueber zu dichte Beschattung in bezug auf Bakterienentwicklung und Fischkrankheiten kann in früheren Nummern der „Allgemeinen Fischereizeitung" und in Professor Dr. Hofers Handbuch für Fischkrankheiten nachgelesen werden.

Allein das Röhricht trieb nach der Bespannung im heurigen Frühjahr die Schößlinge in alter Kraft. Ja, Ende Mai waren bereits wieder drei Viertel der Teichfläche unsichtbar geworden, da die Schachtelhalme die Wasseroberfläche schon um ½ m überragten.

Da kam in Nr. 10 der „Allgemeinen Fischereizeitung“ Ziemsens neuerfundene Entkrautungssäge zur Abbildung und Besprechung. Unter uns Sportkollegen fiel schon vorher beim Anblick eines solch verschilften Teiches die Bemerkung: „Den Teich sollte man aussägen können.“ Dabei dachten wir an ein breites Sägeblatt, wie man es zum Holzschneiden verwendet. Wir konnten uns wohl denken, daß man sich durch Zusammennieten unbrauchbar gewordener Sägeblätter eine Entkrautungssäge herstellen könne. Jedoch wie wäre diese zu handhaben, damit sie flach auf dem Teichboden aufliegt, daß sie sich unter Wasser nicht dreht und die gezahnte Kante immer nach vorne gerichtet bleibt? Auch würde sich eine solche Säge wohl mit der breiten Seite an das Kraut anlegen, in welchem Falle dann die Zähne überhaupt nicht angreifen.

Diese Bedenken hielten uns noch ab, eine solche Säge zu konstruieren.

Einem erfahrenen Fischzüchter war es vorbehalten, eine Entkrautungssäge zu erfinden, die allen Ansprüchen auf eine gründliche Entkrautung der Gewässer, der Teiche und Flußläufe, genügt. Mit unbeschreiblichem Interesse las ich die Beschreibung von Ziemsens Entkrautungssäge. Trotz des scheinbar hohen Preises entschloß ich mich, mir wenigstens zur Ansicht diese Säge senden zu lassen. Ich ersah aus dem Prospekt, daß die kürzeste Säge in einer Länge von 10 m geliefert und um 20 M. portofrei zugesandt wird. Da mein Teich aber in schrägviereckiger Form eine Breite von 40 Schritten hat, so bestellte ich eine 30 m-Säge. Die Firma Müller in Wismar an der Ostsee, welche den Verkauf der Entkrautungssäge übernommen hat, bedeutete mir, daß für einen nur ein Tagwerk (⅓ ha) großen Teich eine 15 m-Säge leichter zu handhaben ist als eine 30 m-Säge, und so wurde mir erstere zugeschickt. Ich fügte mich darein, weil ich mir dachte, man sägt den 25—30 m breiten Teich eben auf zweimal durch. Dabei hatte ich auch für Anschaffung der Säge nicht so viel aufzuwenden. Denn 10 m-Sägen werden mit allem Zubehör um M. 20.— abgegeben. Jedes weitere Meter kostet M. 1.50 mehr. Die 15 m-Säge kam demnach auf M. 27.50. Die 30 m-Säge käme auf M. 50.— zu stehen.

Als mir die Säge per Post zugesandt war, da entnahm ich dem Paket ein 3—4 mm breites, 1 mm starkes und beiderseits gezähntes Sägeband. Dasselbe war um seine eigene Achse gewunden oder gedreht, ähnlich wie die Schnittkante eines Bohrers. Und hierauf beruht wohl das ganze Geheimnis dieser Erfindung. Es ist dadurch ausgeschlossen, daß sich das Sägeband je mit der Breitseite an die Pflanzen anlegen kann; es windet sich beim Sägen durch die Pflanzen hindurch. Durch die beiderseitige Bezahnung greift es in jedem Augenblicke an.

Ich hatte nichts eiligeres zu tun, als mich mit dem Apparat sofort an meinen Teich zu begeben. Hier rief ich meinen Teichaufseher herbei und ersuchte ihn, sich mir kurze Zeit zur Verfügung zu stellen. „Ich werde mit meinem Apparat den Weiher in einer Stunde entkrauten.“ Darüber natürlich große Verwunderung. Ich befestigte das Sägeblatt in die beiden Klemmen, wovon jede ein Pfund (½ kg) wiegt. Nun schraubte ich in annähernd gleichen Abständen von den Klemmen drei torpedoähnliche Beschwerungsstücke auf, jedes ein Pfund schwer. Das vierte Beschwerungsstück ließ ich weg, da mir die Säge ohnehin schon schwer genug erschien und ich befürchtete, sie könnte sich zu sehr in den Teichboden eingraben. Damit die Säge über den Teich reichte, setzte ich auf der einen Seite 15 m, auf der anderen 5 m Draht (3 mm Stärke) an. Dieser Draht ist Ersatz für ein Zugseil und hat ohnedies noch den Vorteil, daß sich das Sägeband bei der sägenden Bewegung nicht so sehr heben kann. Die Säge wurde nun über den Teich gezogen und etwas schräg angesetzt. Sie sank zu Boden. Nun begannen wir zu sägen. Kaum kamen wir an das Rohr, so hüpfte dieses, da es hohl ist, etwas in die Höhe. Dann legte es sich in der ganzen Länge des Sägebandes zur Seite und schwamm auf der Oberfläche. Der Vorgang erinnerte an die Getreideschneidemaschinen. Wir kamen bald in den dichter verwachsenen Teil des Teiches, in welchem auch kräftige Kalmuspflanzen stehen. Auch hier stürzten die Halme und krautigen Stengel, so daß wir uns bei dem geringen Kraftaufwand selbst über unsere Leistung wundern mußten. Die eine Seite des Teiches, auf welcher das kurze Zugseil benützt wurde, war vom Grunde aus gesäubert. Wir wechselten unsere Plätze, damit das Sägeband auf die noch verwachsene Seite kam und rasierten auch hier den ganzen Pflanzenwuchs vom Boden so glatt weg, daß kaum sichtbare Stoppeln zurückblieben. Zusehende Landleute waren vor Verwunderung sprachlos. Der Wind trieb das die ganze Oberfläche be-

deckende Kraut an eine Teichseite und mein Teichaufseher türmte einen Berg von Röhricht am Ufer auf. Nun lag die leichtgekräuselte Teichfläche in ihrer ganzen Größe vor mir da. Die Forellen hatten sich bereits gegen die Quelle hingezogen, wo noch vor einer Stunde undurchdringliches Pflanzengewirr stand. Dort fanden sie die Wasserinsekten, die sich ihrer Nachstellung entzogen hatten. Auch haschten sie nach der Anflugnahrung, die, über die breite Teichfläche gelangt, vom Wind auf die leere Wasseroberfläche geworfen wurde, woselbst sie keinen Halm mehr vorfand, auf dem sie sich hätte niederlassen können.

Ich schraubte meine Säge wieder aus den Klemmen und trug meinen sechspfündigen Apparat im Rucksack wieder nach Hause mit dem frohen Gefühl, als hätte ich heute etwas besonderes geleistet.

Wie vielen verwachsenen Teichen, in welchen ein tiefes Umarbeiten des Bodens unmöglich ist, wäre eine solche Säge eine Wohltat! Wie könnte ihr Ertrag gesteigert werden! Ich scheue mich im Besitze dieser Säge nun nicht mehr, auch einen verkrauteten Teich zu pachten; denn man hat es mit dieser Entkrautungssäge in der Hand, inwieweit die Vegetation in einem Gewässer bestehen darf oder beseitigt werden soll. An meine früheren umständlichen Entkrautungsarbeiten mag ich nicht mehr zurückdenken und werde ich es nicht unterlassen, neidlos jeden Interessenten auf Ziemsens Entkrautungssäge aufmerksam zu machen und ihre leichte Handhabung und Leistungsfähigkeit zu rühmen. Tatsächlich veranlaßt diese Erfindung hauptsächlich in der Teichwirtschaft einen Umschwung, weil alle oft großen Wasserflächen, die seither wegen starker Verkrautung stiefmütterlich behandelt wurden, nun mit geringem Kostenaufwand wertvoll gemacht werden können. Solche Gewässer steigen, da bei öfterer Entkrautung der Pflanzenwuchs überhaupt zurückgeht, bedeutend im Wert. Und so wird diese Entkrautungssäge als ein äußerst nutzbringender Apparat für alle Fischwasserbesitzer sich erweisen. Jeder Ortsfischereiverein aber sollte vorläufig eine Entkrautungssäge anschaffen und sie seinen Mitgliedern zur Benützung überlassen.

IV. Die Bodenrenke als Raubfisch.

Etwa Mitte August dieses Jahres erhielt ich eine Anzahl großer Bodenrenken (Coregonus fera Jr.) von zirka 32 bis 35 cm Länge aus dem Tegernsee zur Untersuchung. Obwohl es sich um ganz andere Fragen handelte, untersuchte ich doch auch den Mageninhalt ganz zufällig, um mir ein Bild von der Zusammensetzung des Planktons zu machen. Unter fünf Mägen, die untersucht wurden, waren drei ganz prall mit einem Brei von Plankton gefüllt, das zum überwiegend größten Teil aus Daphnien bestand; auch in dem Kiemenfilter fanden sich noch dicke Klumpen zusammengeballter Planktonorganismen. Der größte Magen enthielt etwa 60 cm^3 Plankton.

Die beiden andern Mägen dagegen enthielten zu meiner Verwunderung fast gar kein Plankton, sondern waren vollgestopft von kleinen, etwa 3,5 cm langen Fischchen. Ich zählte aus beiden Mägen zusammen 18 Stück, die noch zusammenhielten, außerdem fanden sich noch Teile von stärker verdauten Exemplaren, so daß es also über 20 Stück gewesen sein mögen; gewiß eine respektable Leistung für einen „Friedfisch"! Offenbar waren die beiden Renken in einen ganzen Schwarm junger Weißfischchen geraten und hatten sich hier gütlich getan, bis ihre Mägen ganz gefüllt waren. Leider war kein Exemplar der Beutefischchen mehr gut genug erhalten, um die Art feststellen zu können.

Daß der hier mitgeteilte Fall nicht ganz vereinzelt dasteht, beweist eine Mitteilung von Th. Beck in der „Schweizerischen Fischerei-Zeitung" von 1893, auf die mich Herr Professor Dr. Hofer freundlichst aufmerksam gemacht hat. Herr Beck berichtet: „Ich bin in der Lage, nachdem ich wohl 25 Jahre als Fischer sehr verschiedene Beobachtungen gemacht habe, auf das Bestimmteste zu sagen, daß Coregonen (Felchen und Gangfische) Fischfresser sind. Wenn z. B. im April und Mai Gangfische mit hohen Stellnetzen auf der sogenannten Weiße (also auf Stellen, wo nicht über fünf Meter Wassertiefe ist) gefangen werden, so öffne man der gefangenen Fische Magen, und man wird Hunderte von kleinen Fischen finden. Ebenso ist es mit den Felchen. Im Hochsommer machen sie in der Mitte des Sees an der Oberfläche des Wassers vollständig Jagd auf kleine Fischchen. Das Oeffnen der Felchenmagen um diese Zeit fördert massenhaft kleine Fischchen zutage. Wären Coregonen nicht Fischfresser, so

würde man nicht Felchen an der mit lebenden Fischen geköderten Angel fangen. Man hat in der Tat schon große Renken an mit kleinen Fischen geköderten Angeln gefangen."

Es dürfte sich wohl in allen diesen Fällen um Ausnahmen handeln, gelegentliche Räubereien, wenn es der Renke gerade besonders bequem gemacht wird. Immerhin erschien mir der von mir beobachtete Fall eklatant genug, um einiges Interesse beanspruchen zu dürfen. Dr. E. Neresheimer.

V. Vermischte Mitteilungen.

Die Fischereiverhältnisse der Weser. Ueber die allgemeinen Fischereiverhältnisse der Weser enthält der Bericht des Fischereivereins für das Wesergebiet über das Jahr 1907/08 folgende Angaben: Die Stromfischerei wurde durch den kalten, wasserarmen Sommer ungünstig beeinflußt. An Lachsen wurden auf der Strecke von Bremen bis Hameln 4067 Stück im Gewicht von 580,5 Zentner und im Werte von 78 000 bis 88 000 M. gefangen. Der Hudelachsfang bei Hameln lieferte 240 Laichlachse, der Fang an den Wehren 386 Tiere, insgesamt mit einem Gewicht von 3852 Kilo. An Eiern sind im ganzen 3 020 000 gewonnen und auf die Brutanstalten Hemeringen, Lingen und Schlieckersbrunnen bei Hameln verteilt. Die Stückzahl der gefangenen Lachse ist gegen das Vorjahr zurückgegangen, das Durchschnittsgewicht (14 Pfund) dagegen gestiegen. In den Hältern der Hamelnschen Fänge sind 51 Lachse abgestorben, bevor die Laichreife eintrat. Man hat die Erfahrung gemacht, daß Lachse, welche schon zur Reife neigten, ihr Stadium im Fischkasten vollendeten, während von den „hart" gefangenen die meisten eingingen. Es sind Tiere nach 33tägiger Gefangenschaft abgestorben, ohne die erforderliche Laichreife erlangt zu haben. Diese Erscheinung berechtigt zu der Annahme, daß der freie Aufenthalt im Flußwasser für die Laichfische von größter Bedeutung ist. Ob unter diesen Umständen nach Fertigstellung des Bremer Weserwehres die künstliche Lachszucht daselbst von den Erfolgen begleitet sein wird, wie bislang in Hameln, bleibt abzuwarten. Wie im vorigen Jahre, wurden am Hudelachsfang in Hameln 2 Störe gefangen, ein Männchen im Gewicht von 62 Pfund und ein Weibchen von 220 Pfund; letzteres lieferte 45 Pfund Rogen. Der Fang von Aalen hat etwas nachgelassen, für Neunaugen gestalten sich die Fangbedingungen weniger günstig. Maifische wurden in beschränkter Anzahl gefangen, überhaupt nimmt die wirtschaftliche Bedeutung dieses Wanderfisches für die Weser immer mehr ab. Wie schon wiederholt berichtet, wächst der Bestand der Forellen durch das Aussetzen von Forellenbrut in die Bäche und Nebenflüsse der Weser ganz bedeutend. Der Fluß erfüllt die Lebensbedingungen dieser Fischart in seinem oberen und mittleren Teile in jeder Beziehung; nach dieser Richtung hin kann auf besondere Erfolge gerechnet werden. Zander im Gewicht von 4—6 Pfund wurden häufiger gefangen; die Zunahme dieses wohlschmeckenden Fisches ist ohne Zweifel den Bemühungen des Fischereivereins für das Wesergebiet mit zu verdanken, von dem auch in verstrichenen Jahre 1100 Stück Zandersetzlinge und 50 000 Zanderbruteier der Weser übergeben wurden. Während man in früheren Jahren über die stetige Abnahme des Hechtes zu klagen hatte, scheint sich zurzeit eine günstige Aenderung zu vollziehen. Vornehmlich sind im letzten Jahre sehr viele kleine Hechte von ½—3 Pfund gefangen, was jedenfalls auf das Aussetzen von Brut und Setzlingen zurückzuführen ist.

Auf dem Gebiete der Fluß- und Bachfischerei ist im verflossenen Jahre ein gutes Resultat zu verzeichnen. Aeschen werden in der Nethe, Diemel, Eder und Emmer gefangen. Der Bestand der Forellen nimmt in den besetzten Fluß- und Bachläufen ständig zu. Eine Folge davon ist, daß manche Gemeinden durch Verpachtung ihrer Fischereiberechtigung namhafte Beträge erzielen. Der Fischereiverein hat 70 000 Stück Forellenbrut ausgesetzt, außerdem wurden noch 2336 Forellensetzlinge angekauft und an die verschiedenen Fischereibesitzer abgegeben. Ein erheblicher Schaden erwächst der Fischerei auch in dem Wassergebiet durch das Ableiten der Fabrikabwässer in die Weser oder deren Zuflüsse. So gingen auch im Herbst vorigen Jahres in der Hamel durch Fabrikabwässer aus Münder mehrere Zentner Fische, insbesondere Forellen, ein. Nach dieser Richtung hin wird eine schärfere Kontrolle der zuständigen Aufsichtsbehörden zu wünschen sein; auch sollte das Gesetz der Fischerei denselben Schutz gewähren, dessen sich der Jagdsport schon seit Jahren erfreut.

Der Lachsfang im Rheingebiet. Der Jahresbericht des Rheinischen Fischereivereins enthält über die Ergebnisse des Lachsfanges im Rheingebiet im Jahre 1907/08 folgende interessante Angaben:

Es wurden gefangen:

I. Im Regierungsbezirk Trier:		
Mosel- und Saargebiet		992 Stück
II. Im Regierungsbezirk Koblenz:		
1. Fangstelle „Klodt"	73	
2. Fangstelle „Oertchen"	120	
		193 „
III. Im Regierungsbezirk Köln:		
1. Rhein	722	
2. Sieg	193	
3. Agger	19	
		934 „
IV. Im Regierungsbezirk Düsseldorf:		
Rhein	6000	6000 „
Zusammen		8119 Stück

Im Vorjahre betrug die Gesamtmenge: 8775 Stück, demnach steht die Lachskampagne 1907/08 der vorigen nur wenig nach. Im ganzen konnten 765 000 Lachseier befruchtet werden, die in den beiden Brutanstalten zu Bödingen und Oberpleis untergebracht wurden. Die gute Ausbeute ist besonders auf die an der Siegmündung gemachten Massenfänge zurückzuführen, die durch den anhaltenden kleinen Wasserstand im Monat November ermöglicht wurden. In der oberen Sieg und ihren Nebenbächen wurde dagegen fast gar nichts gefangen. Die Hauptschuld dürfte darauf zurückzuführen sein, daß sich herausstellte, daß das Buisdorfer Wehr mit einem Stacheldrahtgeflecht überzogen und somit ein ganz gefährliches Aufstieghindernis geschaffen war. Da die Besitzer der Fischerei am Buisdorfer Wehr sich weigerten, das Hindernis zu entfernen, da es von ihnen nicht eingebracht sei (der Täter hat leider nicht ermittelt werden können), so wurde ihnen zeitweise von der Kgl. Regierung die Erlaubnis zum Lachsfang während der Schonzeit entzogen und die polizeiliche Entfernung des Hindernisses angeordnet. Dadurch kam auch diese sonst so ergiebige Fangstelle in Wegfall. Sonst würde die diesjährige Lachsernte der vorjährigen nicht nur nicht nachgestanden, sondern sie voraussichtlich noch weit übertroffen haben.

Die Goldorfe ein Bruträuber! Aus unserem Leserkreis geht uns folgende Mitteilung zu: „Ich besitze zwei durch künstlichen Damm getrennte Karpfenteiche, welche durch Zufluß miteinander verbunden sind. Diese Teiche sind, wie ich besonders bemerke, sehr planktonreich; doch, weil ich deswegen die Teiche stark mit Karpfen besetze, füttere ich auch noch mit entbittertem Lupinenschrot und Fleischmaden, welche letztere ich züchte. Nun habe ich aus Liebhaberei vor ca. vier Jahren einige Goldorfen und japanische Edelkarpfen, sogenannte Higoi, eingesetzt. Erstere laichen, letztere nicht. Aufgefallen ist es mir aber, daß ich von meinen Karpfen seit zwei Jahren keinen oder nur sehr wenig Strich aufbringe, während ich früher fünf und mehr Zentner Strich verkaufen konnte. Vor einigen Tagen machte ich nun eine für mich wichtige Entdeckung. Ich sah unter dem Gestelle, von welchem die Fleischmaden herabfallen, die Orfen nach solchen schnappen; kleine Schwärme von Karpfenstrich waren in der Nähe. Plötzlich schießt eine Orfe mitten unter diesen Karpfenstrich, und ich denke, ich traue meinen Augen nicht, packt ein kleines Karpfchen und verschluckt es. Diese Beobachtung mache ich nun jetzt täglich und auch ein Freund, ein eifriger Angler, hat dasselbe beobachtet. Wenn die Orfen nun stets Fische nehmen, wäre es mir bald klar, warum ich keinen Karpfenstrich mehr aufbringe. Sollte die Orfe ein so schlimmer Räuber sein, so würde ich diese auf der Stelle aus meinen Teichen entfernen, weil ich auch annehmen müßte, daß diese auch die Brut des „Higoi" vertilgt."

A. Ullrich, Neustadt, Ob.-Schl.

Großes Fischsterben. Wie die „Bernburger Zeitung" meldet, fand in der Marktwerbener Alten Saale anfangs August ein Fischsterben statt, welchem große Mengen von Fischen zum Opfer fielen und das den gesamten Bestand vernichtet hat. Die Ursache ist noch nicht festgestellt worden.

Gründung einer biologischen Station für Süßwasserforschung in Schweden. Der Südschwedische Fischereiverein hat in seiner neuen Fischzuchtanstalt

in Aneboda, Provinz Smaland, eine biologische Station für Süßwasserforschung errichtet, womit nun auch Schweden eine Anstalt dieser Art besitzt. Sie liegt an einem See mit sehr günstigen Tier- und Pflanzenverhältnissen und wird nach vollem Betriebe sechs Arbeitsplätze für Forscher enthalten, die Süßwasserstudien obliegen. Für Erforschung der Tier- und Pflanzenorganismen des Meeres besitzt Schweden in Kristineborg an der Westküste eine biologische Station, die das ganze Jahr hindurch von in- und ausländischen Forschern besucht wird.

Provinzial-Moor- und Heidekulturausstellung in Osnabrück. Gewissermaßen zur Ergänzung und Erläuterung der Provinzial-Moor- und Heidekulturausstellung, die vom 5. bis 13. September d. J. im Vereinshause zu Osnabrück stattfindet, dienen die Vorträge, die am Dienstag den 8. und Freitag den 11. September in einem besonderen Saale des Ausstellungsgebäudes von hervorragenden Fachmännern gehalten werden. Am ersten Tage wird Professor Dr. Tacke, der Leiter der Moorversuchsstation in Bremen, über die Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung der Moorkultur in Nordwestdeutschland sprechen, während Oekonomierat Brandt-Neustadt a. Rbge. und Direktor Haake-Meppen über die Entwicklung der Heidekultur in der Provinz Hannover und im Emsgebirge reden werden. Am Freitag wird dann der Kgl. Forstmeister Erdmann-Neubruchhausen in seinem Vortrage die Heideaufforstung und Wanderlehrer Giesecke-Hannover die Teichwirtschaft in Heide und Moor behandeln. Die Vorträge beginnen an jedem der beiden Tage nachmittags 4 Uhr.

VI. Vereinsnachrichten.

Badischer Fischereiverein.

Der Verein hielt am Samstag den 4. Juli seine diesjährige Hauptversammlung ab.

Aus den Jahresberichten über die Vereinsjahre 1906 und 1907 sei hier das Wichtigste mitgeteilt.

Durch Ueberweisung von Staatsbeiträgen, wofür wir hier der Großherzoglichen Regierung den wärmsten Dank aussprechen, war der Verein in der Lage, an badische Fischwasserbesitzer angebrütete Eier und Brut der Bachforelle, sowie Brut der Regenbogenforelle zu ermäßigten Preisen zu vermitteln. Zur Abgabe kamen in der Brutperiode 1906/07

305 000 bebrütete Eier der Bachforelle,
295 000 Brut „ „
27 000 „ „ Regenbogenforelle

und in der Brutperiode 1907/08

174 000 bebrütete Eier der Bachforelle,
442 000 Brut „ „
35 000 „ „ Regenbogenforelle.

Der Preis für die Bachforelleneier beträgt M. 2.50, für die Bachforellenbrut M. 5.— und für die Regenbogenforellenbrut M. 6.— jeweils per 1000 Stück.

Vom Deutschen Fischereiverein wurden uns in den Jahren 1906 und 1907 jeweils M. 550.— zur Verfügung gestellt zu Fischaussetzungen im Sinne der Titel 2 bis 7 des Etats des genannten Vereins. Von diesen Summen wurde in jedem der beiden Jahre 100 M. dem Badischen Unterländer Fischereiverein überwiesen zum Ankauf von Regenbogenforellen-Setzlingen für die Tauber. Für die restlichen M. 450.— haben wir Aeschenbrut im Rheingebiet eingesetzt.

Bei der im September 1906 in Karlsruhe stattgehabten Jubiläumsausstellung hatte der Verein ausgestellt sämtliche bei uns (im Rhein- und Schwarzwaldgebiet) vorkommenden Fischarten, die gebräuchlichsten Netze und Fanggeräte, die zur künstlichen Forellenzucht nötigen Apparate (alte und neue Modelle), sowie eine Sammlung von Präparaten, welche die Entwicklung und die Anatomie der Bachforelle darstellen. Dem Verein wurde für seine Leistungen das Staats-Ehrendiplom verliehen.

Am 10. und 11. Dezember 1906 fand auf Veranlassung der Großherzoglichen Regierung in Freiburg ein Fischerei-Unterrichtskurs statt. Derselbe nahm einen sehr erfreulichen Verlauf; hatte doch die Präsenzliste 78 Teilnehmer aufgewiesen. An den Kursen haben auf Veranlassung ihrer Oberbehörden auch eine größere Zahl Staatsbeamte teilgenommen. Am 16. Dezember von 9—11 Uhr vormittags und von 3—5 Uhr nachmittags waren die Vorträge unseres Herrn Vereinsvorstandes, Hofrat Professor Dr. Gruber, im Zoologischen Institut der Universität. Diese waren erläutert durch eine große Anzahl von Präparaten und Abbildungen. Von ½12 Uhr ab waren Demonstrationen im städtischen Museum für Natur und Völkerkunde. Dieses besitzt eine vollständige Sammlung unserer Fauna.

Am Vormittag des 11. Dezember fand sich eine gleichgroße Zahl von Teilnehmern auf der Fischzuchtanstalt Selzenhof ein. Dort wurden dieselben nach Besichtigung und Erklärung

der Anstalt in alle Teile der künstlichen Forellenzucht eingeführt, die verschiedenen Systeme von Brutapparaten, die Fanggeräte für Forellen, ferner die Versandmethoden für Fischeier, Brut und Speisefische wurden hier gezeigt und erklärt.

Seitens der Teilnehmer wurde das Abstreifen von Bachforelleneiern und Befruchten derselben sehr fleißig geübt. Mit ganz besonderem Interesse wurde auch das Abstreichen von mehreren 15- bis 18pfündigen Rheinlachsen verfolgt.

Wir geben uns der Hoffnung hin, daß die Kursteilnehmer viele nützliche Anregungen mit nach Hause genommen haben.

In die Altwasser des Rheins konnten wir im Jahre 1907 5000 schöne Schleiensetzlinge einsetzen. Zu den hierfür erwachsenen Kosten hat uns der Deutsche Fischereiverein einen Zuschuß von 300 M. geleistet.

Durch Zuwendung von Beiträgen seitens der Großherzoglichen Regierung und des Deutschen Fischereivereins in Höhe von je 300 M. waren wir auch vergangenes Frühjahr in der Lage,

12 000 Karpfen- und
3 000 Schleiensetzlinge

vermitteln zu können.

Ueber das Gedeihen der von uns in den Jahren 1897—1903 eingesetzten 28 000 Zuchtkrebse haben wir vergangenes Spätjahr Erhebungen angestellt. Danach ist ein Erfolg in nur vier Fällen zu verzeichnen. Es hat also der Versuch, welcher 1900 M. kostete, ein negatives Resultat ergeben. In den Jahren 1906 und 1907 sind bei uns Bewerbungen um Prämien eingegangen für die Erlegung von:

53 Fischottern und
252 Fischreihern
(1906 = 19 Otter und 113 Reiher),
(1907 = 34 „ „ 139 „).

Hierfür sind aus der Großherzoglichen Staatskasse M. 645.50 an die Bewerber bezahlt worden.

Die Zahl der Mitglieder beläuft sich zurzeit auf 18 korporative und 188 persönliche.

Die Vereinsrechnung pro 1906 und 1907 wurde jeweils der vorgeschriebenen Prüfung unterzogen.

Die Schlußrechnung stellte sich für die beiden Jahre wie folgt:

pro 1906:

Gesamteinnahmen	ℳ	15 199.54
Gesamtausgaben	„	15 192.96
Kassenbestand am 31. Dezember 1906	ℳ	6.58

pro 1907:

Gesamteinnahmen	ℳ	10 417.43
Gesamtausgaben	„	10 379.49
Kassenbestand am 31. Dezember 1907	ℳ	37.94

Das Vermögen des Vereins hat in den beiden letzten Jahren um ein sehr Bedeutendes abgenommen; im Jahre 1906 um ℳ 1392.44 und im Jahre 1907 um ℳ 370.24 Diese hohen Mehrausgaben erklären sich durch die beträchtlichen Kosten, welche die Karlsruher Ausstellung verursacht hat, und durch größere Zuschüsse an Mitglieder.

Am 31. Dezember 1907 beträgt das Vermögen ℳ 11 796.18.

Sächsischer Fischereiverein.

In Dresden fand am 20. März unter dem Vorsitz Sr. Exzellenz des Herrn Generalleutnants v. Stieglitz (Burkersdorf) die 24. Generalversammlung des Sächsischen Fischereivereins statt. Von der Kgl. Staatsregierung, und zwar vom Kgl. Ministerium des Innern wohnte Herr Geheimrat Münzner, vom Kgl. Finanzministerium die Herren Landforstmeister Winter und Baurat Leiser der Tagung bei. Auch einige Mitglieder der hohen Ständekammern, sowie Vertreter des Landeskulturrates waren anwesend. Nach Worten herzlicher Begrüßung durch den Vorsitzenden wurde an Se. Majestät den König, den Protektor des Sächsischen Fischereivereins, ein Huldigungsgruß abgesandt, den die Versammlung mit einem dreifachen Hoch auf Se. Majestät bekräftigte. Dann wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Den umfangreichen Geschäftsbericht, sowie die Vereinsrechnung für 1907, welche den Mitgliedern gedruckt zugänglich gemacht waren, erstattete der Geschäftsleiter Herr Graf v. Holtzendorff. Wir entnehmen diesem Bericht folgendes: Leider war das Jahr 1907 für einen großen Teil der Fischerei ein ungünstiges; besonders hatte die Karpfenteichwirtschaft einen großen Mißerfolg zu verzeichnen, woran der lange und starke Winter schuld war. Auch das rauhe Frühjahr störte das Laichgeschäft sehr empfindlich, Massen von Brut starben ab und die am Leben gebliebenen Karpfen ließen in der Entwicklung recht zu wünschen übrig. Jedenfalls werden sich die Schäden des Berichtsjahres auch im Jahre 1908 und in den folgenden Jahren noch fühlbar machen. Gutes Besatzmaterial ist daher nur in geringen Mengen und nur zu hohen Preisen zu haben. Zu diesem Ertragsmanko gesellte sich noch ein recht beträchtlicher Rückgang des Preises für Speisekarpfen. Die Unsicherheit der Schleienproduktion hat sich auch im Berichtsjahre erwiesen, der Ertrag an

Brut ist gegen das reiche Schleienjahr 1906 bedeutend zurückgeblieben. Für die Salmonidenzucht war das Jahr 1907 ein zufriedenstellendes. Die Ueberwinterung dieser Fischart in Teichen ging ohne erhebliche Verluste vonstatten, auch für das Aussetzen der Brut waren die Witterungsverhältnisse günstige. Bei dem kühlen und nassen Sommer und der Gleichmäßigkeit der Niederschläge ist über Wassermangel fast nirgend zu klagen gewesen. Der andauernd schöne Herbst unterstützte die Zuwachsverhältnisse, so daß alle die Züchter, welche erst im Oktober oder November ihre Teiche abgefischt haben, auch mit der Gewichtszunahme der Fische zufrieden sein konnten. Für die Preisbildung machte sich die gesteigerte Einfuhr dänischer Forellen in immer empfindlicherer Weise geltend. Ueber Fischkrankheiten ist wenig geklagt worden. In kleineren Karpfenteichen traten in geringem Maße Pockenkrankheit und Rotlauf, sowie häufiger Fischegel auf. Auch im Berichtsjahre flossen dem Verein von Behörden und Korporationen Unterstützungen zur Förderung seiner im Dienste der Fischzucht stehenden Arbeiten zu: So gewährte das Kgl. Sächsische Ministerium des Innern M. 2000.— Beihilfe, ebenso M. 1200.— für die Besoldung des Geschäftsleiters und M. 450.— zur Drucklegung der Vereinsschrift; der Deutsche Fischereiverein gewährte für Fischaussetzungen M. 1800.—, die Stände der Oberlausitz M. 200.—, der Landesvorstand des Allg. Deutschen Jagdschutzvereins im Königreich Sachsen M. 150.— usw. Der Mitgliederstand des Vereins wies am 1. Januar d. J. 465 Mitglieder auf, und zwar 6 Ehrenmitglieder, 30 korrespondierende und 429 ordentliche Mitglieder, darunter 22 Körperschaften. Durch den Tod des Herrn v. Herder auf Rauenstein, der den Verein mitbegründete und 18 Jahre dem Vorstand angehörte, sowie des Herrn Majors Aster (Dresden) hat der Verein zwei Mitglieder von ganz hervorragenden Verdiensten verloren. Im weiteren bemerkt der Bericht, daß auch im Berichtsjahre der Lachsfang im sächsischen Teile der Elbe ein sehr geringer war; nur 73 Lachse wurden erbeutet. An Fangprämien für erlegtes Raubzeug wurden für 5 Fischadler und 54 Reiher M. 193.17 verausgabt. An 85 Aufsichtsbeamte wurden für Anzeige von 149 Fällen von Fischfrevel M. 400.— Gratifikationen verteilt. Der Verein veranstaltete im Jahre 1907 zwei Fischausstellungen in Plauen und in Bautzen. Zur Aussetzung in fließende Gewässer erhielten sieben Fischereigenossenschaften 85 700 Stück Bachforellenbrut, 1000 Stück Aalbrut, 500 Stück einsömmrige Bachforellensetzlinge. Außerdem wurden im November vorigen Jahres 2000 Stück einsömmrige Zandersetzlinge in die Elbe, und zwar in den König Albert-Hafen eingesetzt. Es ist beabsichtigt, im Frühjahr dieses Jahres 4000 Stück einsömmrige Karpfen in die Hirschsteiner und Rehbocker Korrektionsbauten und im Herbst 2000 Stück einsömmrige Zander in die Elbe oberhalb Heidenau einzusetzen. Der Kassenbericht über das 24. Vereinsjahr schließt in Einnahmen mit M. 11 722.04, in Ausgaben mit M. 8482.47, demnach mit einem Bestande von M. 3239.57 Ende 1907 ab.

Nach diesem Bericht erfolgte auf Antrag der bestellten Revisoren die Richtigsprechung der Vereinsrechnung. Die Herren Oberst z. D. v. Baumann und Conradi wurden als Revisoren wieder- und Herr Klee (Guttau) in den Verwaltungsrat neugewählt. Unter „Geschäftliches" teilte der Herr Geschäftsleiter u. a. mit, daß das nächste Jahr außergewöhnliche Ereignisse erwarten lasse: der Verein stehe vor der Feier seines 25jährigen Jubiläums und hoffentlich werde auch die nächste Tagung des Deutschen Fischereivereins in Dresden stattfinden. Um den angesichts dieser Tagung an den Sächsischen Verein gestellten großen Aufgaben gerecht zu werden, habe der Verwaltungsrat in seiner gestrigen Sitzung beschlossen, in den Jahren 1908 und 1909 die Fischausstellung in Bautzen ausfallen zu lassen, um den Mitgliedern die Beschickung der voraussichtlich Ende Mai 1909 in Leipzig stattfindenden Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu erleichtern.

Nach Erledigung der Tagesordnung hielt Herr Generaldirektor a. D. Liebscher einen ebenso lehrreichen wie fesselnden Vortrag über die für Interessenten wichtige Frage: Ist die Einführung eines neuen Fischereigesetzes für das Königreich Sachsen wünschenswert? Die Ausführungen des Vortragenden gipfelten in einer Reihe praktischer Vorschläge für ein neues Fischereigesetz unter dem Gesichtspunkt der Reformbedürftigkeit des gegenwärtigen, seit dem Jahre 1868 in Geltung befindlichen Gesetzes.

Im Anschluß an den Vortrag, an den sich auch eine rege Diskussion knüpfte, wurde folgender Antrag einstimmig angenommen: „Auf Grund der in dem heutigen Vortrage des Herrn Generaldirektors Liebscher dargelegten Gesichtspunkte wird der Vorstand des Sächsischen Fischereivereins beauftragt, nach Annahme des jetzt vorliegenden Wassergesetzes abermals einen Entwurf eines Fischereigesetzes für das Königreich Sachsen auszuarbeiten und demselben dem Kgl. Ministerium des Innern rechtzeitig mit der Bitte zu unterbreiten, auf Grund dieser Unterlagen den hohen Ständen des Königsreichs Sachsen zu ihrer nächsten Tagung ein neues Fischereigesetz zur Vorlage zu bringen."

VII. Fragekasten.

Frage Nr. 30. Herrn M. B. in P. Welchen Einfluß haben die Lemnaceen auf die Beschaffenheit, insbesondere auf den Sauerstoffgehalt eines Forellenteiches?

Antwort. Wie alle grünen Pflanzen, assimilieren auch die Lemnaceen (Wasserlinsen, Entenflott) am Tage, sind also Sauerstoffspender. In großer Menge an einem Teich vorhanden, beschatten sie jedoch denselben zu stark und verhindern die Entwicklung einer reichlichen Boden- und Schwimmflora. Gegenüber dieser haben sie überdies den Nachteil, daß sie nicht den Boden

aufschließen, sondern die zu ihrem Gedeihen nötigen Nährsalze direkt dem Wasser entnehmen. In großer Menge sind sie daher schädlich; in mäßiger Entwicklung dagegen nützlich, da sich an ihnen eine Menge niederer Tiere aufhalten und entwickeln, die den Fischen direkt oder indirekt zur Nahrung dienen. Um ein Ueberhandnehmen der Wasserlinsen zu verhindern, ist das zeitweise Einlassen von Enten in den Teich zu empfehlen. Dies Verfahren ist natürlich nicht anwendbar, wenn es sich um Brutteiche handelt, und es bleibt in solchen Fällen nichts übrig, als die Lemnaceen mit einem Rechen ans Ufer zu ziehen und dort zu vernichten. R.

Frage Nr. 31. Herrn L. in Sch. H. Was versteht man unter Zock- oder Zukschnur und ist dieselbe verboten?

Antwort. Die Benennung ist ein Provinzialismus für „Heben und Senken". Diese Art Fischerei wird viel am Bodensee betrieben, speziell auf Barsche. Ein kleines Zinnfischchen wird an eine dünne Schnur (Nr. 1) befestigt und dann an tiefen Stellen, zwischen Pfahlwerk, oder auch an den Halden und Abstürzen oder Felswänden des Sees bis auf den Grund hinabgelassen und dann in kurzen Tempos ruckweise heraufgezogen. Die Barsche folgen dem aufwärts schießenden Fisch, schnappen plötzlich danach und bleiben an dem am Kopfe des Zinnfischchens eingelöteten Angelhaken hängen. Wer eine Fischkarte hat, der kann, soviel mir bekannt, auch mit der Zockschnur fischen. Das Zocken oder Zucken soll das Fischchen immer nur einige Zoll auf einmal höher bringen. St.

VIII. Literatur.

Dr. Eduard Clodi, **Anleitung zur künstlichen Fischzucht und Teichwirtschaft.** Zum Selbstunterricht sowie für Lehrer und Teilnehmer an Fischereikursen. Verlag: Paul Parey, Berlin. 1908. Preis M. 1.50.

Seit einer Reihe von Jahren werden vom Oberösterreichischen Landesfischereiverein in der Fischzuchtanstalt St. Peter bei Linz Fischereikurse abgehalten, für welche eine Dauer von drei Wochen vorgesehen ist und deren Lehrplan vom Verfasser vorliegender Arbeit ausgearbeitet worden ist. Es hat sich nun herausgestellt, daß für den Kursleiter ein dem Zuhörerkreis und dem Kursus in Form und Inhalt angepaßtes Lehrbuch notwendig ist. Es sollte dem Kursleiter den Stoff des Vortrages nach pädagogischen Gesichtspunkten geordnet in knapper Form bieten und andererseits den Kursteilnehmern ein Nachschlag- und Hilfsbuch sein. Um diesem Bedürfnis abzuhelfen, ist das vorliegende Büchlein entstanden. Es gliedert sich in folgende Kapitel: 1. Bau und Lebensweise der Fische; 2. künstliche Fischzucht; 3. das Wasser als Nährquelle für die Fische; 4. über Teiche und Teichanlagen; 5. Pflege der Jungfische; 6. Zucht der Salmoniden zu Marktfischen; 7. Erkrankungen des Verdauungstraktes; 8. Verwertung und Versand von Fischeiern, Jung- und Marktfischen; 9. was schadet unseren Fischbeständen; 10. Ursachen des Fischsterbens und Verhalten bei demselben; 11. Karpfenzucht; 12. Krankheiten der Karpfen. Anhang: Vorschlag einer Tagesordnung für einen dreiwöchentlichen Fischereikurs. — Daß das Buch zum Selbststudium geeignet ist, möchte ich bezweifeln; dagegen sprechen das Fehlen jeglicher für den Anfänger so wichtiger Abbildungen und die Kürze einiger Kapitel (so ist z. B. die gesamte Karpfenzucht und die Krankheiten des Karpfens zusammen auf knappen zehn Seiten abgehandelt). Jedoch glaube ich, daß es als Hilfsbuch bei der Abhaltung von Fischereikursen gute Dienste leisten wird und manchem Kursleiter sehr erwünscht kommt. R.

IX. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 22. August. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren der Woche genügend, gestern und heute reichlich, besonders heute. Geschäft meist sehr schleppend, nur am Freitag etwas lebhafter. Preise wenig verändert, heute mehrfach nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	63—93	32—78	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	95—100	44—97	Ruff. Lachs	„ „	—
Barsche	—	20—40	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	70—89	40—59	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	35—95	41—42	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	108—139	42—82	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	—	—	Schellfisch	„ „	400—550
Bunte Fische	30—70	10—38	Aale, große	„ Pfund	110—150
Aale	51—128	45—110	Stör	„ „	—
Lachs	—	49—190	Heringe	„ Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 10. bis einschließlich 21. August 1908 von Paul Meltzer.

Die Zufuhr in Karpfen ist eine wesentlich lebhaftere, und standen solche fast täglich in mehr oder minder großen Posten zum Verkauf. Die Preise gaben besonders in den letzten Tagen nach und sind im allgemeinen niedrigere als zur selben Zeit im Vorjahre, was zweifellos mit der durchweg flauen Geschäftslage zusammenhängt.

Schleie hielten sich bei mäßiger Zufuhr im Preise.

August	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
10.	lebend, 80er	73—78
11.	„ 80er	74—81
12.	„ 80er	74—77
13.	„ 30—35er	87—90
15.	„ 30—35er	85—90
15.	„ 80er	80—87
17.	„ 70er	84—89
17.	tot	51—59
18.	lebend, 70er	80—83
18.	tot	50
19.	lebend, 80er	78—81
19.	„ 90er	76—80
19.	tot	53
20.	lebend, 30—35er	77—80
20.	„ 50—60er	75—78
20.	„ 40er	79—84
20.	tot	58
21.	lebend, 50—60er	70—77
21.	„ 90er	70—74
21.	tot	42—46

August	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
10.	lebend, groß-mittel	113
10.	„ unsortiert	115—123
10.	tot	51—60
11.	lebend, unsortiert	111—128
11.	tot	64
12.	lebend, unsortiert	123—130
12.	tot	75—79
13.	lebend, groß-mittel	122
13.	„ unsortiert	115—131
13.	„ groß	106
13.	tot	53—66
14.	lebend, unsortiert	108—129
14.	„ groß	90—94
14.	tot	71
15.	lebend, mittel	111—113
15.	„ unsortiert	113—123
15.	„ groß	105
15.	„ klein	134
15.	tot	54—77
18.	lebend, unsortiert	125—139
18.	tot	82
19.	lebend, unsortiert	125—127
20.	„ klein	125
20.	tot	67—72
21.	lebend, unsortiert	113—129
21.	„ groß	108
21.	tot	55—75

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Attiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

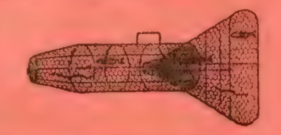
1908. Nr. 18. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.

Verzinkte Krebsfallen.



Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Fladfänger
ganz aus verzinktem Draht, vielmals prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem
außerordentlich billig.
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 u. D. R.-Patent Nr. 178039.
Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose Fischwitterung füge jeder Reuse gratis bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.
Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Das altbewährte **Fischgut bei Welschneudorf, Nassau,** Besitzer: **Heinr. Rübsaamen,** offeriert in bester Ware:
angebr. Eier, Brut u. Setzlinge v. Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von höchst prämiierter schnellw. Rasse
Galizier Spiegelkarpfen
und äußerst schnellwüchsiger **Schleie ein-** und **zwei-** und **drei**sömmerige Satzfische. **Laichkarpfen** und **Laichschleie,** besonders ausgewählte Fische. Preisliste franko. Gar. leb. Ankunft. Bestellungen für Herbst schon jetzt erbeten.
Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.
D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen sowie Trag-Fäßchen
in bester Ausführung und Material empfehlen
Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.
Frühjahrsbesatz ausverkauft!
Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:
Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen
sowie
Grüne Schleien.

G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 40, Heidestraße 53a.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Verleihung von Spezialwaggons für Fischtransport für einzelne Transporte.

---

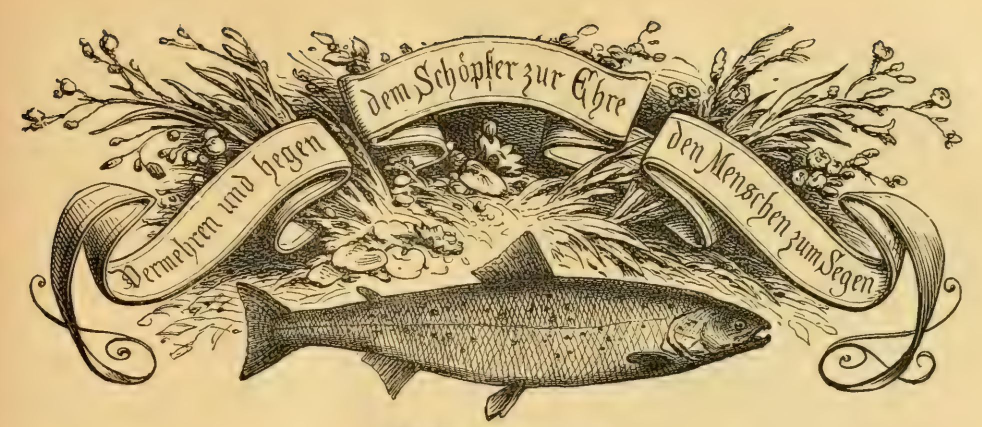
60 000 Stück Regenbogenforellen-Setzlinge
7—9 cm, à M. **14.**— per 100 Stück, lebende Ankunft garantiert, Lieferung per Oktober bis November gibt ab
Forellenzucht Laukenmühle
Lorch (Rhein).



60-70 %, Protein, 22-25 % phosph. Kalk,
feine Mahlung ohne Grätensplitter,
äusserst leicht verdauliches, garantiert
reines Fischfuttermehl. Bestes Kraft-
und Mastfutter offeriert in Säcken von
50 Kilo
Fr. Robert Wüst, Coblenz



DRAEGER & MANTEY
Mechanische Netzfabrik
Landsberg a. Warthe,
13 Meydamstr. 55-57
liefern **alle Arten Fischernetze** in jeder beliebigen Grösse und Maschinenweite, sowie fertig- und sachgemäss eingestellte Netze, u. a. **Zugnetze, Säcke, Teich-Staak-Stell-** und **Wurfnetze, Hahmen, Käscher, Senken** und als Spezialität **Reusen** in verschiedenen Dimensionen mit **Holz-** und verzinkten **Drahtbügeln.**
PREISLISTE und MUSTER gratis und franko!



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 18. **München,** den 15. September 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Der Bayerische Landesfischereiverein beabsichtigt mit Unterstützung des Kgl. Staatsministeriums des Innern durch seine Mitglieder, den Kgl. Professor der Zoologie und Vorstand der Kgl. Biologischen Versuchsstation für Fischerei, Herrn Dr. Bruno Hofer, und den staatlichen Konsulenten für Fischerei, Herrn Dr. Surbeck, einen **Lehrkurs für Karpfenzucht** abhalten zu lassen.

Der Kurs wird am 7., 8. und 9. Oktober 1908 stattfinden und zwar am ersten und zweiten Tage in München, am dritten Tage in Bernried.

Beginn: Mittwoch den 7. Oktober, nachmittags 3 Uhr, im zoologischen Hörsaal der Tierärztlichen Hochschule (Königinstraße). Schluß: Freitag nachmittags in Bernried.

Am Mittwoch und Donnerstag werden Vorträge abgehalten:

1. Ueber allgemeine Naturgeschichte des Karpfens und der Nebenfische im Karpfenteiche.
2. Ueber Rassenkunde des Karpfens.
3. Ueber die Verdauung, die natürliche und künstliche Ernährung des Karpfens (Planktonkunde).
4. Ueber die Atmung, im Anschluß daran über den Transport des Karpfens.
5. Ueber die Krankheiten des Karpfens und die Feinde der Teichfische.
6. Ueber die Fortpflanzung des Karpfens und das Dubisch-Verfahren.
7. Ueber die Karpfenzucht als Nebenbetrieb in der Landwirtschaft.
8. Ueber die Teichwirtschaft als Hauptbetrieb. (Bespannen, Besetzen, Abfischen, Ueberwintern und Verkauf ꝛc. ꝛc.)
9. Ueber Anlage, Bau und Unterhaltung, sowie Melioration der Teiche.
10. Ueber die Bewirtschaftung von Flüssen und Seen.

Am dritten Tage wird den Teilnehmern des Lehrkurses Gelegenheit gegeben, der Abfischung eines Karpfenteiches des Bayerischen Landesfischereivereins in Bernried beizuwohnen. Daselbst werden an Ort und Stelle praktische Demonstrationen über einschlägige Gegenstände gehalten werden.

Am Donnerstag den 8. Oktober 1908, abends 8½ Uhr, findet in einem noch näher zu bezeichnenden Lokale eine zwanglose Vereinigung der Teilnehmer des Kurses statt, wobei über eventuelle weitere Fragen Auskunft erteilt werden wird.

Der Besuch des Lehrkurses ist jedermann unentgeltlich gestattet. Um die Teilnahme an dem Kurs auch Minderbemittelten, insbesondere Berufsfischern, zu erleichtern, stellt der Bayerische Landesfischereiverein denselben eine Reiseunterstützung bis zu M. 15.— in Aussicht, soweit die hier verfügbaren Mittel ausreichen. Anträge auf Gewährung von solchen Beihilfen müssen alsbald gestellt werden, damit sie noch vor Beginn des Kurses beschieden werden können. Die Anträge sind gleichzeitig mit den Anmeldungen zum Kurse an den Bayerischen Landesfischereiverein in München, Maxburgstraße, zu richten.

München, September 1908.

Bayerischer Landesfischereiverein.
E. Graf Moy, I. Präsident.

II. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(7. Fortsetzung, vgl. Jahrgang 1907 Nr. 17 und 21; Jahrgang 1908 Nr. 2, 6, 7, 12 und 16.)

Die After-Frühlingsfliegen (Perlidae).

Wegen ihrer unscheinbaren Färbung und ihrer verborgenen Lebensweise sind die After-Frühlingsfliegen, Uferbolde oder Perliden, sowohl von den Sammlern als auch von der Wissenschaft arg vernachlässigt worden. Daher erklärt es sich auch, daß unsere Kenntnisse von dieser Insektengruppe sowohl in systematischer als auch biologischer Hinsicht nach vielen Richtungen hin noch recht mangelhaft sind. Im folgenden will ich versuchen, an der Hand der neueren Werke, wobei ich namentlich der Arbeit von Tümpel[1]) folge, eine kurze Beschreibung der Körperformen und der Lebensweise der Perliden zu geben.

Was zunächst die Mundgliedmaßen dieser Gruppe betrifft, so zeigen sie keine besonderen Eigentümlichkeiten, sondern sind nach der auch bei anderen Insekten vorkommenden Art gebaut und sind mäßig kräftig entwickelt. Der Kopf trägt außer ihnen noch zwei lange, fadenförmige Fühler und zwei zusammengesetzte Augen (Netzaugen) und drei Punktaugen. An der Brust sind die zwei Paar häutigen Flügel befestigt. In der Ruhe werden sie nach hinten gelegt, so daß

[1]) Dr. R. Tümpel: Die Geradflügler Mitteleuropas.

sie den Hinterleib bedecken und zwar in der Art, daß die Hinterflügel fächerartig zusammengefaltet von den nicht zusammengelegten Vorderflügeln bedeckt werden. Der Hinterleib besteht aus 10 Ringen, von denen der letzte die zwei gegliederten Schwanzfäden trägt, die allerdings manchmal so kurz sind, daß sie mit unbewaffneten Augen nicht sichtbar sind und zu fehlen scheinen.

Die Atmung geschieht in der sonst auch bei den übrigen Insekten üblichen Weise durch die Luftröhren, die sogenannten Tracheen, die nach außen in den Luftöffnungen (Stigmen) münden und sich im Körper in feine Aeste auflösen. Bei den Perliden sind drei Paar Stigmen vorhanden, welche zu beiden Seiten zwischen den drei Brustringen und dem dritten Brust- und ersten Hinterleibsringe liegen. Bei einer Art sind außerdem noch am Hinterleib Atmungsöffnungen — und zwar sieben Paar — gefunden worden. Eigentümlicherweise kommen nun aber bei einigen Arten Atmungsorgane vor, die sonst nur bei wasserbewohnenden Insekten anzutreffen sind, die sogenannten Tracheenkiemen. Diese treten in Form von schlauchartigen Gebilden auf, und sitzen bei einigen Perliden auf der Unterseite der Brust, bei anderen am hinteren Rand der drei Paar Atmungsöffnungen. Ueber die physiologische Bedeutung dieser Organe ist man bisher noch ganz im unklaren.



Figur 37. Perla bipunctata Weibchen. Natürliche Größe.

Figur 38. Perla bipunctata Weibchen. Natürliche Größe.

Figur 39. Larve von Perla bipunctata. Natürliche Größe.

Von den Beinen ist noch zu erwähnen, daß sie zum Laufen geeignet sind, die Füße aus drei Gliedern bestehen und an der Spitze zwischen zwei starken Krallen einen sogenannten Haftballen tragen. Derselbe ermöglicht den Perliden, sich an senkrechten und überhängenden Flächen festzuhalten.

Die Perliden sind ruhige und träge Tiere, die nur selten und dann ziemlich ungeschickt fliegen. Man trifft sie meist in der Nähe von Gewässern an, auf Uferpflanzen, Gebüschen, Bäumen usw. Worin ihre Nahrung besteht, ist unbekannt. Fraglich ist, ob sie überhaupt Nahrung zu sich nehmen und nicht nach Art der Eintagsfliegen nach einem kurzen Leben sterben.

Die Begattung findet nicht im Fluge, sondern an verborgenem Ort statt, wo das Männchen auf das Weibchen steigt und es befruchtet. Kurz nach der Begattung legt das Weibchen die Eier im Wasser ab. Hier entwickelt sich am Boden der Gewässer aus ihnen die Larve.

Die Larve der Perliden (Fig. 39) lebt räuberisch auf dem Grunde der Gewässer. Bevorzugt werden von den meisten Arten schnellfließende Bäche, nur wenige Formen leben in ruhigem Wasser. Die Nahrung der Perlidenlarve besteht aus Wassertieren, namentlich aus den Larven

der Eintagsfliegen und kleineren Artgenossen. Vermöge der kräftig entwickelten Mundgliedmaßen vermögen sie verhältnismäßig große Beutetiere zu verschlingen. Die Beine werden meist zum Gehen verwandt, nur in seltenen Fällen schwimmt die Larve und benutzt dann wohl auch den ganzen Hinterleib dazu. Auf dem Rücken der Brust sitzen die Flügelscheiden, die mit dem Alter der Larve an Größe zunehmen. Die Atmung der Larve findet entweder durch Tracheenkiemen oder bei einigen Arten nur durch die Haut statt. Leicht zu unterscheiden von den Ephemeridenlarven sind die Perlidenlarven durch die beiden langen Schwanzborsten, die bekanntlich bei den Eintagsfliegen in der Dreizahl vorhanden sind.

Von den in Deutschland vorkommenden — etwa 30 Arten — sei noch kurz die in den obigen Figuren abgebildete Art beschrieben:

Perla bipunctata. Der Kopf ist oben rotbraun, unten gelb gefärbt. Die Fühler braun. Die Flügel sind schwärzlich, beim Weibchen länger, beim Männchen kürzer als der Hinterleib. Der Hinterleib ist von brauner, die Schwanzfäden von schwarzbrauner Farbe. Die Körperlänge des Männchens beträgt 12—17 mm, des Weibchens 30 mm.

Die Larve ist an der Brust dunkelbraun gefärbt. Der Hinterleib und die Schwanzfäden braun. Die Beine gelb, an den Rändern mit steifen Haaren versehen. Die Körperlänge beträgt 24 mm. (Fortsetzung folgt.)

III. Ueber die Kalkdüngung der Teiche.

Immer häufiger werden die Grundsätze und Erfahrungen aus der landwirtschaftlichen Bodenbewirtschaftung mit Erfolg auf den Teichwirtschaftsbetrieb angewendet. Immer mehr ringt sich bei den Teichwirten die Ueberzeugung durch, daß für den Aufbau der Fischnahrung die nämlichen Nährstoffe im Teiche vorhanden sein müssen wie für das Gedeihen der Kulturpflanzen auf Aeckern und Wiesen.

Die im Wasser schwebende Fischnahrung wird mit dem Namen „Plankton" bezeichnet. Das Plankton kann während des Sommers mit sehr engmaschigen kleinen Griffhammen oder Keschern (z. B. aus sog. Mühlbeuteltuch) aus dem Teichwasser geschöpft, in Wassergläser entleert und dort beobachtet werden. Es besteht aus lebhaft beweglichen, sehr kleinen krebsartigen Tierchen verschiedener Gattungen, aus Mückenlarven und anderen Tierchen, aber auch aus winzigen Pflanzengebilden von grüner, gelbgrüner oder bräunlicher Färbung, die bewegungslos im Wasser schweben und Algen genannt werden. Die Algen bilden einen Hauptbestandteil der Nahrung für die Krebstierchen. Kommen die Algen massenhaft im Teiche vor, so können auch die Krebstierchen gedeihen, den Teich in unzählbarer Menge beleben; dann haben die Fische vollauf Nahrung und wachsen gut. Das Wachstum und die Vermehrung der Algen fördern, ist darum nichts anderes als die Fischnahrung vervielfachen. Weil die Algen Pflanzen sind, haben sie zu ihrem Aufbau die gleichen Nährstoffe wie die Kulturpflanzen des Ackers notwendig, nämlich Kalk, Phosphorsäure, Kali und Stickstoff. Diese Nährstoffe sollen in genügender Menge stets im Teiche vorhanden sein; sie können durch Zuschwemmung aus Ortschaften und der umliegenden Flur oder durch direkte Düngung in den Teich gebracht werden. Hier soll nur von der Kalkdüngung die Rede sein.

Recht viele Teichböden sind vollständig kalklos oder doch kalkarm. Es trifft dies besonders für fast alle Teiche mit Torf- oder Moorboden und für die meisten Teiche mit Sandboden zu. Durch langjährige Ausnützung wird jedoch auch lehmigen und tonigen Teichböden der Kalkgehalt in hohem Maße entzogen; sie können kalkarm werden. Düngen wir nun solche kalklose oder kalkarme Teichböden ausreichend mit Kalk, so steigert sich ihre Ertragsfähigkeit, weil ein bisher gar nicht oder doch nur ungenügend vorhandener Pflanzennährstoff in den Teich kommt. Es werden sich mehr Algen bilden und in der Folge auch mehr Nährtierchen für die Fische entwickeln als früher. — Außerdem zeigt der Kalk wichtige Wirkungen auf den Teichboden. In vielen Teichen faulen massenhaft Pflanzenreste. Das Wasser hindert den Luftzutritt; deswegen geht das Verwesen im Wesser nur langsam und unvollständig vor sich. Häufig vertorfen die Pflanzenreste, bilden moorigen Teichgrund, der große Mengen von Humussäuren enthält. Die Humussäuren treten durch Auslaugung ins Teichwasser über und verleihen ihm eine bräunliche Färbung. Es sind Fälle bekannt,

wie einsömmerige Karpfen in torfigen Teichen wegen ihres hohen Gehaltes an Humussäuren zugrunde gingen. Da darf es nicht wundernehmen, daß in solchen vergifteten Gewässern auch die viel zartere Kleinlebewelt des Wassers nicht aufkommen kann, daß sich die stickstoffbildenden Bakterien in derartigen Teichböden nicht entwickeln können. Versauerte Teiche, das ist eine alte Erfahrung, geben schlechten Zuwachs. Um sie ertragsfähig zu machen, werden sie durch Gräben gründlich entwässert, damit die Humussäuren mit dem Teich- und Grundwasser abziehen können. Was von den schädlichen Säuren noch im trockenen Teichboden zurückbleibt, wird durch Aufstreuen von Kalk gebunden und unschädlich gemacht. Durch Beispiele könnte bewiesen werden, wie vorher vollständig versauerte Teiche, in denen Jungbrut von Karpfen und einsömmerige Karpfen nicht zu leben vermochten, allein durch Entwässerung der Teichböden und durchgreifende Kalkung derselben nun ein befriedigendes Zuwachsergebnis liefern. — Fürs zweite kommt neben den Humussäuren in den Teichböden häufig Eisenoxydul (Eisenrost) vor. Es schadet den Algen. Erfahrungsgemäß geben eisenschüssige Teichböden geringen Karpfenzuwachs. In fast allen tonreicheren Böden vermehrt sich das Eisenoxydul rasch, wenn seine Bildung nicht durch Kalkung zurückgehalten wird. Darum sollen wir nicht bloß den torfigen Teichen, sondern auch jenen mit Lehm- und Tonboden eine Kalkdüngung geben.

Drittens schließt der Kalk die Kieselsäureverbindungen des Teichbodens auf und macht Kali sowie andere Pflanzennährstoffe frei. Sie können dann vom Teichwasser gelöst und von den Algen aufgenommen werden.

Viertens bindet frischgebrannter Kalk die Kohlensäure im Teichboden und macht sie unschädlich.

Fünftens mildert die Düngung mit Kalk die Bindigkeit der schwereren Lehm-, Ton- und Lettenböden, macht sie lockerer. Wenn die Teiche nach der Herbstabfischung bis zur Frühjahrsbespannung trocken liegen, so durchlüften schwere Teichböden, welche im Herbste gekalkt wurden, weit besser als ungekalkte. Schwere Teichböden, die durch Kalkung gelockert wurden, erwärmen sich mehr, lassen sich leichter bearbeiten und geben bei der Sömmerung reichlichere Ernten.

Sechstens werden durch Ausstreuen von gebranntem Kalk auf die Teichböden die Keime von Fischkrankheiten zerstört, Fischegel und ihre Eier sowie andere Schmarotzer, fischereischädliche Insekten und deren Larven getötet. Ebenso kann das Fischunkraut, welches vielleicht in Tümpeln und Gräben der abgefischten Teiche überwintern würde, durch Einbringen von gebranntem Kalk (Kalkmilch) vernichtet werden.

Diese Gründe dürften ausreichen, die Teichwirte zu Versuchen mit Kalkdüngung anzueifern. Die Frage, wann gekalkt werden soll, beantwortet sich aus den vorhandenen Verhältnissen. Zweifellos wäre die Kalkdüngung alsbald nach der Herbstabfischung am wirksamsten. Im Verhinderungsfalle kann das Kalkstreuen auch noch während des Winters oder zeitig im Frühjahr ausgeführt werden. Gebrannter Kalk zieht aus Boden, Luft und Wasser Kohlensäure an sich und verwandelt sich in 10 bis 14 Tagen in kohlensauren Kalk, der keine ätzende Wirkung mehr hat. Ohne Befürchtung, daß vielleicht die Fische Schaden leiden könnten, dürfen daher gekalkte Teiche schon 14 Tage nach der Kalkung besetzt werden. Wer länger warten kann oder will, tut auch recht.

Gekalkt kann werden mit gebranntem Stück- und Staubkalk, auch mit recht feingemahlenem kohlensaurem Kalk (Kalkmehl), sowie mit Kalkmergel. Scheinbar ist gebrannter Stückkalk am teuersten; aber er wirkt auch am stärksten, da er eben am reinsten und nicht gelagert ist. Von geringen Spuren abgesehen, enthält Stückkalk weder Asche noch Wasser noch Kohlensäure. 2 Ztr. Stückkalk wirken mindestens ebenso gut wie 3 Ztr. Staubkalk oder kohlensaures Kalkmehl. Die Verwendung von Stückkalk ist hauptsächlich für entlegene Teiche zu empfehlen, zu welchen die Achsenfracht teuer wird.

Der billigere Staubkalk ist mit Kohlenasche untermischt und sollte nur frisch vom Ofen weg in den Teich kommen, damit er durch Zwischenlagerung nicht Wasser und Kohlensäure aufnehmen und hierdurch an Kraft verlieren kann.

Das kohlensaure Kalkmehl ist in Fällen zu gebrauchen, wo frischgebrannter Stück- oder Staubkalk nicht zu erhalten ist oder aus dem Grunde nicht verwendet werden kann, weil die betreffenden Teiche unmittelbar nach der Düngung wieder besetzt werden müssen.

Kalkmergel steht allen vorgenannten Kalksorten in der Wirkung nach; denn er enthält teilweise noch unverwitterte kalkhaltige und vielleicht auch andere Steine, außerdem lehmige und sandige Beimischungen und viel Wasser. Zu einer ausreichenden Kalkung der Teichböden mit Mergel müssen daher erhebliche Massen von Kalkmergel beigeschafft werden und das lohnt sich nur dann, wenn die Mergelnester nahe an den zu kalkenden Teichen liegen und gute Wege vorhanden sind. Immerhin ist das Mergeln der Teichböden nicht zu verachten, falls es in zureichender Weise geschieht. Wer eigene Gespanne und Arbeitskräfte sowie hinreichend Zeit für dieselben verfügbar hat, dem entstehen durch das Mergeln der Teiche keine Bargeldauslagen und für solche Teichwirte ist das Mergeln eine rentable Winterarbeit.

Zur jährlichen Düngung von einem Tagwerk gut gehaltenem Teichboden genügen durchschnittlich 3 Ztr. gebrannter Stückkalk oder 4 bis 5 Ztr. frischer Staubkalk bezw. Kalkmehl oder rund 30 Ztr. Kalkmergel. Handelt es sich aber um eine durchgreifende erstmalige Melioration versauerter Moor- oder Torfteiche, so hat man eine viel schärfere Kalkdüngung anzuwenden, nämlich mindestens das Vierfache der alljährlichen Kalkdüngung.

Der Stückkalk wird auf dem Teichboden in gleichmäßigen Abständen häufchenweise verteilt, wenn möglich mit Wasser begossen und mit Schlamm oder Erde eingehüllt. In 1 bis 4 Tagen zerfällt der Stückkalk in Kalkmehl. Man streut dasselbe mit Schaufeln gleichmäßig über die ganze Teichfläche aus. Frischgebrannter Staubkalk und Kalkmergel können ebenfalls mit der Schaufel verteilt werden, desgleichen kohlensaures Kalkmehl, falls es nicht vorgezogen wird, dasselbe aus Schürzen mit der Hand zu streuen.

Aus der landwirtschaftlichen Praxis ist bekannt, daß eine Düngung nur dann Erfolge bringt, wenn der Boden genügend entwässert ist und wenn das Unkraut unterdrückt wird. Das gilt auch für die Düngung der Teiche mit Kalk. Sie wird und kann sich nur dann rentieren, wenn ihr eine richtige Entwässerung des Teichbodens vorausgegangen ist. Scheut man in verschlammten Teichen das Gräbenziehen, so wird beim Kalken Geld und Arbeit zwecklos in den Sumpf geworfen. Und wer den Streuwuchs in den Teichen nicht mit allen Mitteln unterdrückt, ehe er kalkt, erntet weniger Zuwachs als vor der Kalkung der Teichböden. Den groben Teichpflanzen führt man im Kalk einen Nährstoff zu, der ihnen mächtiges Wachstum verleiht. Sie rauben aber den Algen nicht nur den Kalk, sondern auch die übrigen Nährstoffe und nehmen ihnen obendrein durch starke Beschattung des Wasserspiegels noch das Licht und die Wärme der Sonne. Ein Uebermaß von Teichstreu hemmt die Massenentwicklung der Algen und Krebstierchen und beeinträchtigt hierdurch den Fischzuwachs in empfindlicher Weise. Es muß also davor gewarnt werden, verwachsene Teiche zu kalken.

Gut angewendet, belebt der Kalk den Teichboden, erhält ihn gesund, macht seine Kräfte beweglich. Daher ist die Kalkdüngung eine Grundlage der Teichpflege. Auf ihr bauen wir weiter mit mehrfachem Fischbesatz unter sachgemäßer künstlicher Fütterung der Fische, wodurch erst der höchste Nutzen aus der Teichwirtschaft gezogen werden kann.

Die Kalkung empfiehlt sich nicht bloß für die Karpfenweiher, sondern auch für die Forellenteiche. Für Forellenmastteiche ist eine alljährliche starke Düngung mit gebranntem Kalk zur Zerstörung von faulenden Futterresten und Krankheitskeimen neben einer monatelangen Trockenlegung der Teiche geradezu unerläßlich; sonst können Massensterben die Unterlassung quittieren.

Bhrgr.

IV. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, Seite 306—308; Nr. 15, Seite 324—327; Nr. 16, Seite 350—352; Nr. 17, Seite 367—369.)

6. Welche Karpfen-eignen sich am besten zum Besatze?

Bei der Auswahl der Besatzkarpfen müssen wir auf zweierlei achten, nämlich erstens darauf, daß wir gute, d. h. schnellwüchsige Karpfen, einsetzen, und zweitens auf das Alter und die Größe der Besatzfische.

Was zunächst den ersten Punkt betrifft, so muß entschieden davon abgeraten werden, einen Karpfenweiher mit sogenannten Wild- oder Bauernkarpfen zu besetzen, d. h. mit Karpfen, die, wild lebend, in unseren freien Gewässern und zwar sowohl in Seen, als auch an ruhigfließenden Stellen von Flüssen, insbesondere in deren Altwassern, vorkommen. Diese Karpfen, die eine gleichmäßig beschuppte Haut besitzen, haben einen verhältnismäßig großen Kopf, an den sich ein langgestreckter, niederer Körper mit einem langen, dünnen Schwanz anschließt. Das sind alles Zeichen eines langsamen Wachstums. Ein schnellwüchsiger Karpfen hat eine mehr oder weniger gedrungene Form, verhältnismäßig kleinen Kopf, hohen Rücken und kurzen Schwanz.

Bezüglich der äußeren Erscheinung kann man drei Spielarten oder Varietäten von Karpfen unterscheiden: nämlich 1. Schuppenkarpfen, bei denen der Körper gleichmäßig mit Schuppen bedeckt ist, 2. Spiegelkarpfen, welche nur wenige, aber sehr große Schuppen („Spiegel") besitzen, und zwar gewöhnlich je eine Reihe entlang der Seitenlinie, dem Rücken und dem Bauche, und 3. Lederkarpfen, die gar keine oder höchstens ganz vereinzelte Schuppen aufweisen, wodurch die Haut ein lederartiges Aussehen erhält. Welche von diesen Spielarten eignet sich nun am besten für unsere Karpfenweiher? Diese Frage ist dahin zu beantworten, daß alle drei Sorten gleich schnell wachsen und sich daher gleich gut als Besatzfische eignen. Da aber das Publikum oft die eine oder andere Spielart vorzieht, müssen wir uns doch einigermaßen nach dem Geschmack unsere Käufer richten. Im allgemeinen kann man sagen, daß an den norddeutschen Fischmärkten (z. B. Berlin) der Schuppenkarpfen bevorzugt wird, wohl deshalb, weil dort der Schuppenkarpfen häufig als gesünder, der Spiegel- und der Lederkarpfen dagegen als mehr oder weniger abnorm angesehen wird. Dagegen wird in Süddeutschland (z. B. München) der Spiegel- und der Lederkarpfen lieber gekauft und als Edelkarpfen bezeichnet, während der Schuppenkarpfen keinen so guten Markt hat. Darauf muß der Karpfenteichwirt natürlich Rücksicht nehmen.

Mehr Wert als auf die Wahl der Spielart ist bei der Auswahl des Besatzmaterials darauf zu legen, daß die Besatzfische von einer guten Rasse abstammen. Im Verlaufe der letzten Jahrzehnte ist es den Karpfenzüchtern gelungen, durch konsequente Zuchtwahl einige Karpfenrassen zu erzeugen, die alle ungefähr gleich schnellwüchsig sind. Sie sollen im ersten Sommer ein Gewicht von 30—50 Gramm, im zweiten Sommer ½—1 Pfund und im dritten Sommer schon das stattliche Gewicht von 2½—3 Pfund erreichen. Gegenwärtig werden hauptsächlich fünf verschiedene Karpfenrassen gezüchtet, welche die erwähnte Gewichtszunahme zeigen.

Wie schon erwähnt, zeichnen sich die Rassekarpfen von den Wildkarpfen dadurch aus, daß sie einen mehr oder weniger hohen und breiten Rücken haben, der hinter dem Kopf hochgewölbt beginnt, während beim Wildkarpfen der niedere, langgestreckte schmale Rücken hinter dem Kopfe ohne merkliche Wölbung ansetzt. Der massige Bau des Rückens der Besatzfische ist aber für den Karpfenteichwirt deshalb von größter Wichtigkeit, weil die Muskeln, d. h. das Fleisch des Fisches, hauptsächlich auf der Rückenhälfte sitzen. Ob man einen schlecht gewachsenen Wildkarpfen oder einen schnellwüchsigen Rassekarpfen vor sich hat, kann jeder leicht erkennen, wenn er die Höhe des Karpfens (in der Körpermitte gemessen) mit der Körperlänge (von der Kopfspitze bis zum Ende der Schwanzflosse) vergleicht. Beim Wildkarpfen ist die Länge des Körpers ungefähr 3—5mal größer als die Höhe, bei einem guten Rassekarpfen dagegen beträgt die Länge nur 2—3mal mehr als die Höhe.

Man kann die Karpfenrassen nach dem Verhältnis der Körperlänge zur Körperhöhe in zwei Gruppen einteilen, nämlich in hochrückige (gedrungene) Rassen, bei denen die Länge 2—2½mal größer ist als die Höhe, und in flachrückige (gestreckte) Rassen, bei welchen die Länge 2½—3mal mehr beträgt als die Höhe.

Zu den hochrückigen Rassen gehören 1. die Aischgründer Karpfen und 2. die Galizier Karpfen. Die Aischgründer Karpfen bilden die gedrungenste Karpfenrasse und zugleich die am längsten gezüchtete. Man erzählt, daß sie von den bayerischen Mönchen mit der Absicht gezüchtet worden sei, Fische zu erhalten, die einen Teller möglichst gleichmäßig ausfüllen. Diese Forderung erfüllt der Aischgründer Karpfen allerdings ziemlich gut, weshalb er auch häufig als „Tellerkarpfen" bezeichnet wird. Die Aischgründer Karpfen gehören meist zu der Spielart der Lederkarpfen. — Die Galizier Karpfenrasse stammt aus Galizien und umfaßt hauptsächlich Spiegelkarpfen; sie ist noch schnellwüchsiger als die Aischgründer Rasse.

Als f l a ch r ü ck i g e R a s s e n sind 3. die Lausitzer Rasse, 4. die Wittingauer Rasse und 5. die fränkische Rasse zu erwähnen. Die L a u s i t z e r Karpfenrasse verdanken wir schlesischen Fischzüchtern, die Lausitzer Karpfen sind meist Schuppenkarpfen. — Die W i t t i n g a u e r Rasse ist in der weltbekannten Fürstlich Schwarzenbergschen Karpfenteichwirtschaft in Wittingau (Böhmen) gezüchtet worden und stellt einen hochgezüchteten Stamm der älteren b ö h m i s ch e n Rasse vor. — Die f r ä n k i s ch e Rasse stammt aus dem bayerischen Franken und wird auch in der Oberpfalz von hervorragenden Fischzüchtern weitergezüchtet, weshalb diese Rasse häufig auch als „Oberpfälzer" Rasse bezeichnet wird.

Welche von diesen fünf Rassen verdient nun den Vorzug zum Besetzen unserer Karpfenweiher? Sollen wir eine hochrückige oder flachrückige Rasse wählen? Die Beantwortung dieser letzteren Frage hängt wiederum von den lokal verschiedenen Wünschen unserer Käufer ab. In manchen Gegenden werden die gedrungenen Formen bevorzugt, so ist z. B. der Aischgründer Karpfen hauptsächlich in der Gegend von Nürnberg, Bamberg usw. beliebt, während der Galizier Karpfen eine bedeutend weitere Verbreitung gefunden hat. Im allgemeinen jedoch werden gegenwärtig die gestreckten Rassen mehr begehrt. Man sucht diese Tatsache damit zu erklären, daß unsere wichtigsten Fischkäufer, die Gastwirte, einen gestreckten Fisch vorziehen, da sie ihn in mehrere Portionen einteilen können, als einen gedrungenen Fisch, aus dem sich meist nur ein Kopfstück, Mittelstück und Schwanzstück gewinnen läßt. Wie dem sei, wir müssen uns auf alle Fälle den Wünschen unserer Käufer anzupassen suchen und werden daher zweckmäßig eine langgestreckte Form wählen. Aber welche? Wie schon gesagt, sind alle drei hier in Betracht kommenden Rassen (Lausitzer, Wittingauer, fränkische Rasse) gleich schnellwüchsig. Die Lausitzer Rasse besteht fast ausschließlich aus Schuppenkarpfen, sie ist daher für süddeutsche Teichwirte nicht so günstig, wie für norddeutsche, da nach dem oben Erwähnten auf den süddeutschen Märkten meist Spiegel- und Lederkarpfen begehrt werden. In dieser Beziehung würden sich für Süddeutschland (insbesondere Münchener Markt) die Wittingauer und die fränkische Rasse sehr gut eignen, da sie beide hauptsächlich Spiegel- und Lederkarpfen und nur vereinzelte Schuppenkarpfen enthalten. Von diesen beiden gleich guten Rassen kann schon mit Rücksicht darauf, daß die fränkische Rasse ein deutsches, speziell bayerisches Zuchtprodukt ist, die f r ä n k i s ch e R a s s e als diejenige bezeichnet werden, die für Süddeutschland am meisten zu empfehlen ist.

Es kann noch kurz bemerkt werden, daß man häufig auch verschiedene Rassen miteinander kreuzt, so z. B. kann eine gestreckte Form mit einer gedrungenen gekreuzt werden, um die gestreckte Form hochrückiger zu machen. Man begegnet daher draußen sehr häufig solchen Kreuzungsprodukten, z. B. zwischen Wittingauer und Galizier, oder Franken- und Aischgründer Rasse usw. Im großen und ganzen ist aber zu empfehlen, rassereine Karpfen zu wählen, da bei Kreuzungsprodukten die Kontrolle über die Abstammung mitunter sehr erschwert ist.

*** Beim Bezuge der Besatzfische muß berücksichtigt werden, daß die Angabe des Händlers, daß die angebotenen Besatzfische von guten Rassekarpfen abstammen, allein noch keine genügende Sicherheit dafür gibt, daß die Fische nun auch wirklich schnellwüchsig sind. Denn auch die Nachkommen der besten Rassekarpfen können bei schlechter Behandlung verkümmern (degenerieren), wenn sie z. B. in kalten oder zu stark besetzten Weihern großgezogen werden. Solche Karpfen, welche äußerlich dadurch, daß sie Spiegel- oder Lederkarpfen sind, erkennen lassen, daß sie von irgendeiner Zuchtrasse abstammen, haben dann vollständig die Merkmale der Schnellwüchsigkeit (kleiner Kopf, hoher, breiter Rücken) verloren und gleichen durch ihren langen, niederen Rücken, der ohne Wölbung hinter dem großen Kopfe ansetzt, eher dem langsam wachsenden Wildkarpfen; man bezeichnet solche degenerierte, verkümmerte Rassekarpfen häufig auch als „v e r b u t t e t e" Karpfen.

Der Karpfenteichwirt muß daher beim Einkaufe sich vergewissern, ob seine Fische schnell wüchsig sind. Wie schon erwähnt, soll ein guter Rassekarpfen im ersten Sommer 30—50 Gramm, im zweiten Sommer ½—1 Pfund und im dritten Sommer 2½—3 Pfund schwer werden. Wenn uns ein Händler zweisömmerige Karpfen, die ein Gewicht von ½—1 Pfund aufweisen, liefert, so haben wir die Gewißheit, daß wir schnellwüchsige Rassekarpfen bekommen. Allerdings setzen wir dabei voraus, daß wir es mit einem ehrlichen Händler zu tun haben und daß die angebotenen Karpfen nun auch wirklich erst zweisömmerig sind und nicht etwa schon drei- oder viersömmerig. Wenn wir drei- oder viersömmerige Karpfen im Stückgewichte von ½—1 Pfund in unsere Weiher

einsetzen, werden wir sehr schlechte Erfolge haben; denn solche Karpfen sind sicherlich nicht schnellwüchsig. Sie haben zur Erreichung eines Gewichtes von ½—1 Pfund drei oder vier Sommer gebraucht, wozu ein Rassekarpfen nur zwei Sommer braucht, also ein Zeichen dafür, daß sie zu langsam gewachsen sind und daß sie auch in unserem Weiher nicht schneller wachsen werden.

Um sicher zu gehen, ist es daher notwendig, daß sich der Karpfenteichwirt beim Bezug der Besatzfische das Alter der Fische vom Händler garantieren läßt, damit ihm nicht drei- oder viersömmerige Karpfen als zweisömmerige aufgeschmiert werden. Am besten ist es aber immer, wenn man seine Besatzfische nur von anerkannt guten Züchtern kauft, da man beim Zwischenhändler nie sicher weiß, woher er seine Fische bezogen hat. Gute Bezugsquellen können aber die zuständigen Fischereivereine oder Fischereibeamte nachweisen, und es ist dringend zu raten, bei der wichtigen Frage über den Bezug von Besatzfischen sich an dieselben um Auskunft zu wenden.

Der erfahrene Kenner kann an der Form des Körpers, der Größe des Kopfes usw. einigermaßen sehen, ob ein Karpfen schnell oder langsam gewachsen ist. Es gibt aber auch Methoden, nach denen man das Alter der Fische direkt erkennen kann. Dafür eignen sich beim Karpfen in erster Linie die Schuppen, welche ähnlich der Jahresringe am Holze unserer Bäume hellere und dunklere Zonen erkennen lassen, deren Zahl dem Alter des Fisches entspricht. Außerdem kann das Alter auch an Knochen bestimmt werden, eine Methode, die besonders bei den schuppenlosen Lederkarpfen von Wert ist. Es würde zu weit führen, Einzelheiten hierüber an dieser Stelle mitzuteilen, wir kommen darauf vielleicht später einmal zurück. Verfasser ist gerne bereit, ihm übersandte Karpfen bezüglich ihres Alters zu untersuchen. (Fortsetzung folgt.)

V. Eine wenig bekannte Aalfangmethode.

Von Wilhelm Doose-Celle.

Der Aal, früher ein billiges Volksnahrungsmittel, ist allgemach ein Tafelfisch geworden, und geräuchert ein Leckerbissen, der nur noch um teures Geld zu haben ist. Darum wird dem Fange des Aales allerorten die größte Aufmerksamkeit gewidmet. Gar mannigfach sind nun die Methoden, die beim Fange dieses leckeren Fisches in Anwendung kommen. Hier sollen diese aber keine Erwähnung finden, da sie meist alle hinlänglich bekannt sind.

Wer aber die Gegenden Norddeutschlands, besonders Elbe und Weser bereist hat, wird eine Aalfangmethode kennen gelernt haben, in deren Handhabung man sich nicht so leicht hineinarbeiten kann und die eine längere Uebung erfordert: ich meine das Poddern (oder auch Pöddern). Dieser Fangmethode des Aales wurde bereits vor längeren Jahren in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" ein größerer Aufsatz gewidmet. Bei Ausübung dieser Methode zieht man dicke Tauwürmer mit einer Nadel auf einen ungefähr 4 Meter langen Faden. Zu diesem eignet sich am besten ein solcher aus Baumwolle, und in der Celler Gegend nimmt man mit Vorliebe den starken baumwollenen Faden von weißer Farbe, der in jedem Haushalte zu finden ist. Dieser Regenwurmfaden wird spiralenförmig um die linke Hand gewickelt und dann das obere Teil dieser Schleifen mit einem Bindfaden zusammengebunden. An dem Wurmklumpen befestigt man die Leine, welche durch eine Oese der kurzen, nicht schwunkigen Rute läuft. Ein schweres Blei, welches durchbohrt ist und eine pyramidenförmige Gestalt hat, liegt auf dem schon erwähnten Wurmklumpen. Nun ist der ganze Podderapparat fertig. In manchen Gegenden poddert man ohne Rute; ist man aber genötigt, vom Flußufer aus zu fischen, so bleibt die Rute unentbehrlich, denn nicht ein jeder der Petri-Jünger vermag sich einen Kahn zu leisten. Ist nun der Podder auf den Grund gelassen, so verspürt man in der rechten Hand, mit welcher man die Leine hält (mit der linken hält der Podderer die kurze Rute), ein heftiges Reißen und Zerren; und als ich diese Methode zum ersten Male versuchte, geriet ich in solche Aufregung, daß ich am ganzen Körper zitterte. Wer aber beim Poddern nicht „kühl bis ans Herz hinan" ist, wie Altmeister Goethe sagt, der wird schwerlich einen Schwanz ergattern, denn es gehört eine große Geschicklichkeit dazu, die an dem Podder baumelnden Aale aus dem Wasser mit leichtem Schwung heraus zu schleudern. Hat der Neuling sein nervöses Zittern überwunden und er will die Aale, welche an dem Podder sitzen und die er im Geiste schon sein Eigen nennt, herausschlagen, so fallen sie klatschend wieder in ihr feuchtes Element zurück. Und dieser Moment setzt ihn in

eine Art konvulsivisches Zittern, in welchem der Petri-Jünger alles zu verlieren glaubt, was er an irdischen Schätzen auf dieser Welt besitzt.

Das Poddern ist eine Fangmethode, wie sie einfacher und natürlicher nicht sein kann. Hat der Aal eine Schleife mit den Würmern heruntergewürgt, so kann er sich nicht ohne weiteres dieser entledigen, tut das auch nicht, solange er sich im Wasser befindet. Langsam zieht der Erfahrene den Podder, an welchem sich meist mehrere Aale festgesogen haben, in die Höhe. Sobald aber der Aal mit dem Kopfe aus dem Wasser heraus ist, will er die verschlungenen Beute von sich geben; ein kurzer sanfter Ruck und er liegt in dem bereit stehenden Gefäß, welches aber nur einige Zentimeter über den Wasserspiegel herausragen darf.

In den Elbgegenden haben die Fischer meist einen Bottich, der so weit mit Wasser gefüllt wird, daß sein Rand 1½ Zoll herausragt. Mit einer Leine wird dieser Bottich oder ein anderes Holzgefäß befestigt, damit die Strömung ihn nicht fortträgt. Ich habe aber auch schon gesehen, daß ein aufgespannter Regenschirm zur Aufnahme der Aale Verwendung fand. Die Konstruierung des Podders ist fast in allen Gegenden, wo diese Aalfangmethode bekannt ist, die gleiche.

Die beste Zeit zum Poddern ist im Frühjahr, wenn der Aal nach lauen Tagen zu „laufen" anfängt, von abends bis zum Morgen kann man ihm nachstellen. Stets soll man aber, sobald der Aal auf einer Stelle nicht mehr beißen will, eine andere wählen, ganz einerlei, ob man mit dem Podder oder auf andere Weise auf Aale fischt. Sobald aber in den Binnengewässern die Grundvegetation sich mehr und mehr entwickelt, ist mit dem Podder nicht viel mehr zu machen, da die Aale sich dann in dem Kraut aufhalten und hier die Jagd auf Schnecken und Larven ausüben.

Bis Mitte Juli aber ist das Poddern lohnend, und Bekannte, welche die Nacht hin und wieder zur Hilfe nahmen, haben es in der Aller (Nebenfluß der Weser) bei Celle oft auf 40—50 Aale gebracht. In den meisten Fällen handelt sich um wenig starke Exemplare, ab und an wird auch wohl mal ein kapitaler Kerl erbeutet.

Wer's aber nicht glauben will, der versuche das Poddern selber einmal. Und damit Petri Heil!

VI. Vermischte Mitteilungen.

Ueber einen eklatanten Erfolg der Kiesbetterbrütung sei unter Hinweis auf meinen Artikel: „Die Kiesbetterbrütung, ein Mittel zur Verhütung der Dotterblasenwassersucht" (siehe „Allgemeine Fischereizeitung" Nr. 16 des lauf. Jahrg., S. 345 f.), nachstehend kurz berichtet. Wie ich am Schluß des zitierten Aufsatzes schon bemerkte, war heuer in der Fischzuchtanstalt Starnberg eine auch quantitativ bessere Ernte von Seesaiblingsjährlingen als bisher zu erwarten. Diese Erwartung wurde nun durch das Resultat der in den ersten Septembertagen vorgenommenen Abfischung in ihrer Richtigkeit vollauf bestätigt. Zunächst muß ich einen im letzten Absatz des oben zitierten Artikels unterlaufenen Irrtum berichtigen. Wie sich bei nochmaliger Durchsicht der in Starnberg gemachten Aufschreibungen herausgestellt hat, waren die Zahlen der in den Bachapparat und in das Kiesbett aufgelegten Eier und der daraus gewonnenen Brut verwechselt worden. Es soll daher in dem betreffenden Passus (S. 346 Mitte) heißen: „Vom Rest kamen 26 000 Stück (inkl. der 12 000 Versuchseier) in kalifornische Bruttröge, 8000 in den Bachapparat und 12 000 in das Kiesbett. An aussetzungsfähiger Brut lieferten die Bruttröge 9000 Stück = 34,6%, der Bachapparat 5000 Stück = 62,5%, das Kiesbett 8000 Stück = 66,6% der aufgelegten Eier. Von dem gegenüber dem Bachapparat quantitativ nur wenig besseren Ergebnis des Kiesbettes etwa auf eine gleich große Zweckmäßigkeit des ersteren zu schließen, wäre ein Trugschluß." Selbstredend muß auch die Reihenfolge der Zahlen auf S. 345 entsprechend abgeändert werden in 12 000 — 8000 — 12 000, und schließlich muß es auf S. 346 statt 17 000 folgerichtig heißen: 14 000. Im übrigen ändert sich durch das eben berichtigte Versehen an meiner früheren Mitteilung und namentlich an den daraus gezogenen Schlußfolgerungen natürlich nichts.

Dieser Tage (Anfang September) wurden nun die einsömmerigen Seesaiblinge aus den Aufzuchtsteichen abgefischt, um den Vorrat genau festzustellen. Ich hatte die Ernte vorher in

Berücksichtigung der früheren Aufzuchtsergebnisse beim Seesaibling einerseits und des infolge der heuer angewendeten Kiesbettmethode zu erhoffenden höheren Prozentsatzes andererseits auf etwa 3500 bis höchstens 4000 Stück eingeschätzt. Mein Erstaunen war daher nicht geringer als das unseres Fischmeisters, als die Zählung der abgefischten Jährlinge eine Ernte von **5800 Stück = 72,5% der ausgesetzten 8000 Stück Jungbrut** ergab. Dieser Erfolg übertrifft die bisherigen Aufzuchtsresultate der früheren Jahre, in denen die Kiesbetterbrütung noch nicht zur Anwendung kam, bei weitem. Der Durchschnittsprozentsatz der aus der ausgesetzten Seesaiblingsbrut gewonnenen Jährlinge beträgt für die letzten vier Jahre (1904—1907) 48%. Berücksichtigt man, daß die Eier jedes Jahr aus der gleichen Bezugsquelle stammten, und daß die Aufzucht stets in gleich sorgfältiger Weise, in den gleichen Teichen, mit denselben Futtermitteln erfolgte, so kann ein anderer plausibler Grund für das heurige, um 25% bessere Aufzuchtsresultat nicht gefunden werden als die Tatsache, daß die in diesem Jahre verwendete Brut im Kiesbett erzeugt worden war. Aber auch qualitativ sind die Fischchen heuer besser ausgefallen, als in den Vorjahren. Die überwiegende Mehrzahl der Jährlinge oder — da die Fische nur knapp sechs Monate in den Teichen sind — besser gesagt Sömmerlinge hatte bei der Abfischung eine Länge von 8—12 cm, das größte Exemplar eine solche von rund 15 cm.

Ob bei Anwendung der Kiesbettmethode auch bei andern in Starnberg zur Aufzucht kommenden Fischarten (Bachforellen, Seeforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen) die Aufzuchtsresultate sich entsprechend günstiger gestalten als bisher, soll durch die in der bevorstehenden Kampagne durchzuführenden, bereits vorbereiteten Versuche festgestellt werden. Sbd.

Isarbereisung. Auf Antrag des staatlichen Konsulenten für Fischerei konnte dank dem wohlwollenden Entgegenkommen der Kgl. Kreisregierung von Niederbayern am 3. und 4. September eine Bereisung der Isar von Landshut bis zur Mündung in die Donau ausgeführt und damit einem wiederholt geäußerten Wunsche des Vereins Niederbayerischer Isarfischer entsprochen werden. Das Kgl. Straßen- und Flußbauamt hatte ein Schiff mit Bedienungsmannschaft zur Verfügung gestellt. An der Bereisung beteiligten sich außer dem Fischereikonsulenten ein Vertreter des Kgl. Kreisbaureferates, Vertreter der zuständigen Flußbauämter Landshut und Deggendorf, der Generalsekretär des Bayerischen Landesfischereivereins, der Kassier des Niederbayerischen Kreisfischereivereins und der Vorstand des Vereins Niederbayerischer Isarfischer. Ferner machten verschiedene Mitglieder dieses letzteren Vereins die Fahrt auf kürzere oder längere Strecken mit, um ihre Wünsche und Anträge an Ort und Stelle vorzutragen. Die Bereisung hatte hauptsächlich den Zweck, die in den letzten Jahren von den Fischern vorgebrachten Klagen über Verschlammung und Verlegung der im Interesse der Fischerei hergestellten Altwasserschlitze, sowie weitere Wünsche nach Herstellung solcher Oeffnungen an Ort und Stelle zu prüfen. Leider war infolge der vorausgegangenen starken Niederschläge der Wasserstand der Isar an den Bereisungstagen ein ziemlich hoher, so daß speziell die nur bei Niederwasser hinderliche Verschlammung der Fischöffnungen nicht in Augenschein genommen werden konnte. Doch wurden die auf Räumung und Vertiefung dieser Oeffnungen gehenden Anträge an Ort und Stelle vorgemerkt. Bei dem von den Vertretern der Staatsbaubehörden bekundeten Wohlwollen für die Fischereiinteressen ist daher zu hoffen, daß die beregten Mißstände beseitigt und auch die übrigen vorgebrachten Wünsche nach bester Möglichkeit erfüllt werden. Aus den Aeußerungen der einzelnen Fischer ging übrigens hervor, daß sie mit den an der bereisten Isarstrecke bereits ausgeführten Maßnahmen zum Schutze der Fischerei gegen die nachteiligen Folgen der Isarkorrektion sehr zufrieden sind. Sogar der temperamentvollste aller Landshuter Fischermeister! Sbd.

Großes Fischsterben im Laimbach. In dem Laimbach, einem Nebenflusse der Oelsnitz im Bezirke Bayreuth, wurde der Fischbestand auf eine große Strecke hin durch Einwerfen von Chlorkalk vernichtet. Mehrere Zentner Forellen und die erst seit 3 Jahren wiedereingeführten Krebse sind verloren. Von dem Täter hat man noch keine Spur. H.

Ein zwitteriger Dorsch. Nach einer Meldung der „Deutschen Fischereizeitung" wurde in Gudhjem in Dänemark an der Küste ein Dorsch von etwa 3/4 Pfund Gewicht mit gut

entwickelten zwitterigen Geschlechtsorganen — Rogen und Milch — gefangen. Die miteinander verwachsenen Organe sind dem Dänischen Fischereiverein übergeben worden.

Billiges Karpfenfutter. Eine der letzten Nummern der „Mitteilungen des Mährischen Landesfischereivereins" erhält aus Mitarbeiterkreisen einen beachtenswerten Wink über Karpfenfütterung, den wir nachstehend unseren Lesern zur Kenntnis bringen: „Ein bisher unbeachtetes, sehr billiges, ja nahezu kostenloses Karpfenfutter ist die zur Deckung von Rübenschnitzelmieten verwendete Erde. Da diese Deckerde stark mit den Rübenschnitten durchmischt ist, setzen verschiedene Insekten, deren Larven sich von faulenden pflanzlichen Stoffen ernähren, ihre Eier in dieselbe ab und schon jetzt wimmeln die Erdhaufen von verschiedenen größeren und kleineren Maden, die ein vorzügliches Karpfenfutter sind. Es ist nichts anderes erforderlich, als diese Futtererde auf größere Haufen werfen und mit einem leichten Dache vor Ausdörren und Auslaugen schützen zu lassen. In vielen Fällen ließen sich die größeren Maden und Larven durch Sieben von der Erde trennen, was besonders für die Berechnung des erforderlichen Futterquantums von sehr großer Bedeutung wäre, aber — das Futter etwas verteuern würde." — Einen weitern Transport würde diese Futtererde aber wohl kaum lohnen.

Frosch und Wasserspitzmaus. Ueber einen eigenartigen Fall veröffentlicht die „Fischereizeitung" folgende Beobachtung: „Beim Begehen der Teiche höre ich letzthin ein Mäusegequietsche und sehe zu gleicher Zeit an jener Stelle eine Bewegung des Schilfes. Langsam schleiche ich mich heran und biege das Schilf vorsichtig auseinander, dort sehe ich einen riesigen Frosch, welcher gerade im Begriff ist, unterzutauchen; meine Gedanken waren zunächst die, daß ich eine Wasserspitzmaus, welche den Frosch gepackt, verjagt habe. Ein schneller Griff, und ich hielt den Frosch in der Hand. Aber, o Wunder! Zum Teil aus dem Maule des Frosches heraushängend, sehe ich eine sich noch bewegende Wasserspitzmaus. Schnell setze ich den Frosch wieder ins Wasser und verschwunden war er. Obwohl ich nie einen Frosch, welchen ich irgendwie erwischen kann, am Leben lasse, machte ich doch diesmal eine Ausnahme. Hoffentlich erweist er sich dankbar, indem er mehr Wasserspitzmäuse vertilgt."

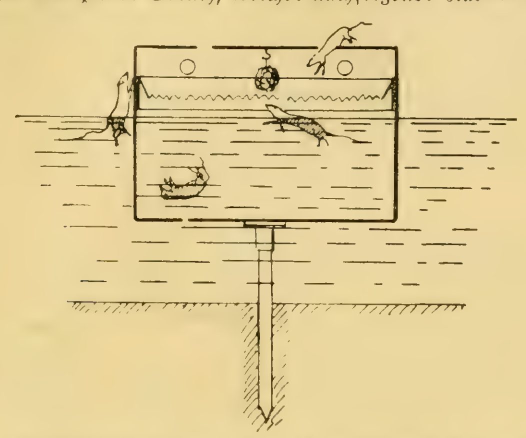
Wasserratten-Falle. Wasserratten sind ihrer Lebensart nach keine Wanderratten, d. h. sie halten sich mit Vorliebe an einem Orte dauernd auf, den sie erwählt haben. Wo dieselben daher auftreten, sei es am Teich oder Fluß, wird man damit zu rechnen haben, daß sie nicht weichen, sobald sie sich verfolgt fühlen, wie dies z. B. andere Ratten tun, sondern ihre völlige Vernichtung an ihrem Aufenthaltsort ist nötig.

Um so wichtiger muß eine sichere Falle oder ein sonstiges Vernichtungsmittel erscheinen. Da sich das Legen von Gift, das Aufstellen von Einzelfallen usw. in der Praxis als einfach unmöglich erweist, sei es auch schon nur des wechselnden Wasserstandes wegen, so wird eine neue praktische Falle dankbar anerkannt werden, welche sicheren Fang garantiert, eine Massenfalle, denn nur eine solche ermöglicht mühelosen, dauernden Fang, solange wie überhaupt noch nur eine Ratte das betr. Gewässer bevölkert.

Es ist dies die neue „Inselfalle" der Firma „Deutsche Jagd" in Berlin, Invalidenstr. 111.

Wie schon der Name besagt, wird die Falle als Insel, d. h. mitten in dem betr. Gewässer, aufgestellt, sei es an einem Pfahl befestigt oder schwimmend an einem Anker, so daß sie sich jedem wechselnden Wasserstand anschmiegt. In die Falle wird ein Köder getan, dessen Lockduft über die Wasserfläche hinzieht, weit besser und viel weiter, als dies mit einem Lockköder auf dem Lande der Fall ist, weil kein Gras, kein Strauch den Duft abfängt, ähnlich wie ja auch Geräusche über Wasser viel weiterhin vernehmbar sind, als auf dem Lande. Angelockt hiervon, kommen die Ratten von allen Seiten herbeigeschwommen und fallen hierbei in die Massenfalle, welche bis zu 40 Stück gleichzeitig zu fangen vermag. Der Köder selbst ist innen am Deckel der Falle, welche von allen Seiten geschlossen ist und nur Eingangslöcher besitzt, aufgehängt, so daß die Tiere nie denselben zu fressen vermögen, er braucht daher auch nie erneuert zu werden. Die einmal hineingeratene Ratte vermag nie wieder aus der Falle herauszugelangen mittelst einer besonderen Vorrichtung. Gelegentlich entleert man die Falle, indem man ihren Deckel öffnet;

die Tiere ertrinken in der Falle in verhältnismäßig kurzer Zeit. — Ein großer Vorteil bei dieser Falle ist hierbei, daß sie keine Angstwitterung von gefangenen Tieren annimmt, denn am Boden besitzt sie mehrere Löcher, welche Wasser dauernd hindurchfließen lassen, und dieses reinigt dadurch die Falle von jedem Geruch, welcher nachfolgende Ratten abschrecken könnte wie



dies häufig bei anderen Massenfallen der Fall ist. — Originell aber ist, daß die Falle eines Köders nicht einmal bedarf, denn ähnlich wie fast alle Landtiere auf dem Lande Wassertümpel, so suchen schwimmende Landtiere gern Inseln oder freischwimmende Körper auf, besuchen also diese Falle, sei es aus Neugier oder um darauf zu spielen, oder vom Schwimmen auszuruhen. Eine solche Falle ist trotz ihrer Größe billig, ist stets fängisch gestellt, bedarf keiner Wartung und ist die einzige bisher bekannte Möglichkeit, die Wasserratten sicher zu vernichten; aber auch andere Schädlinge, wie z. B. Wiesel usw., lassen sich darin fangen.

Wie schädlich die Wasserratten sind, scheint oft nicht bekannt zu sein, ich erwähne daher kurz, daß ich selber einst vor Zeugen ein Rattennest fand, welches 18 Junge enthielt, und daß kürzlich hier an einem Fischteich in der Mark ein Wasserrattennest gefunden wurde mit 42 angefressenen mittelgroßen toten Fischen. Diese Tiere aber schädigen und beunruhigen nicht nur den Fischbestand sehr, sondern sie unterwühlen auch die Ufer, zernagen Pfähle, zerstören die Nester nützlicher Wasservögel und übertragen schwere Krankheitsepidemien.

Der Preis der Falle beträgt M. 8.50 und ist von obengenannter Firma direkt zu beziehen, die auch auf Wunsch ihren Katalog jedem Interessenten kostenlos zusendet.

Neuer Futterrahmen für Aquarien. Futterabfälle und Reste haben in Aquarien schon nach kurzer Zeit eine rasch zunehmende Bakterientrübung des Wassers zur Folge oder überziehen sich mit dickem Rasen, des den Fischen gefährlich werdenden Wasserschimmels. Die Entfernung der Futterabfälle ist deshalb eine, wenn auch häufig umständliche, so doch dringend notwendige Arbeit. Die bis jetzt üblichen Fütterungsmethoden sind insofern ungünstig, als sich dabei das untersinkende Futter über die ganze Bodenfläche verteilen kann, wodurch die Entfernung der Reste erheblich erschwert und bei derselben ein mehr oder weniger starkes Aufwühlen des ganzen Bodens und Aussanden der Pflanzen erfolgen wird. Dieser Uebelstand wird insbesondere während der Laichzeit unangenehm empfunden. Nunmehr ist es einem Aquarienliebhaber, dem Postadjunkten Rauscher in München, nach langen Versuchen gelungen, eine Vorrichtung zur Fütterung und zum Entfernen der Futterabfälle zu konstruieren, die allen Anforderungen entspricht. Das Wesen der Vorrichtung besteht in der Anordnung einer besonderen rahmenförmigen Futterstelle, welche, in dem Behälter an einer bestimmten Stelle fest angeordnet, in ihrem unteren Teile gleichzeitig als Sammelplatz für die auf den Boden sinkenden Abfälle dient und die, vollständig unabhängig vom Aquarium, jederzeit bequem gereinigt werden kann. Die Größenverhältnisse, sowie die Form der Vorrichtung können selbstverständlich der Anzahl und Größe der Fische, als auch der Gestalt des Aquariums angepaßt werden. Mit der Reinigung des Futterrahmens erfolgt gleichzeitig eine Erneuerung des Wassers. — Der Apparat wird von den Muskauer Hohlglas-Hüttenwerken von Arthur Sallmann in Muskau, O.-L., hergestellt.

Ergiebiger Maränenfang in den masurischen Seen. Der Maränenfang hat in den letzten Jahren in den masurischen Seen derart nachgelassen, daß man selbst im Hauptfischereigebiet den schmackhaften masurischen Fisch nur selten, und noch seltener in der gewünschten Größe, erhielt. Selbst in Nikolaiken gab es im vorigen Sommer oft wochenlang keine Maränen zu kaufen. Um so erfreulicher ist es, daß, wie die „Königsberger Allgem. Ztg." berichtet, in diesem Sommer der Fang der Maränen in den masurischen Seen sich bisher so ergiebig gestaltet hat, wie schon seit vielen Jahren dies nicht beobachtet worden ist. Dementsprechend sind auch die Preise niedriger geworden; im masurischen Seengebiet kostet das Pfund nur etwa 40 Pf., so daß die Maräne dort als Volksnahrungsmittel in Betracht kommt. Bekanntlich wird die Maräne aus dem masurischen Seengebiet auch nach weithin verschickt und findet überall leichten Absatz.

Von der deutschen Heringsflotte. Unsere deutsche Heringsflotte, die jetzt vollzählig auf den Heringsfanggründen versammelt ist, hat nach einer Meldung der „Deutschen Fischereizeitung" mit ihren 253 Fahrzeugen in diesem Jahre eine Zunahme von 25 Fangschiffen gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen. Damit ist sie aber noch lange nicht an der Grenze der Ausdehnungsmöglichkeit angelangt, das ergibt sich schon daraus, daß das kleine Holland in diesem Jahre 756 Heringsfangschiffe gegen 754 im Jahre 1907 auf dem Heringsfang unterwegs hat und die deutsche Heringsflotte im vorigen Jahre nur für rund 10 Millionen Mark Heringe trotz guter Fänge anzubringen vermochte, während sich der Gesamtbedarf des Deutschen Reiches an Heringen in den letzten Jahren auf rund 40 Millionen Mark belief. Es mußten also danach noch drei Viertel des Bedarfs an Heringen bei den ausländischen Heringsfanggesellschaften gedeckt werden, als welche hauptsächlich England, Dänemark und Holland in Betracht kommen. Der Beginn der Heringsfangzeit hat sich für die deutsche Heringsfischerei in diesem Jahre im allgemeinen günstig gestaltet, da recht gute Fänge erzielt wurden und die deutschen Schiffe bisher von Unglücksfällen und Verlusten verschont geblieben sind.

Ergiebigkeit der Ostsee an Fischen. Ueber die Ergiebigkeit der Ostsee an Fischen schweben, wie die „Deutsche Fischereizeitung" mitteilt, seit einiger Zeit Ermittelungen seitens der zuständigen Stellen. Die Stellnetzbesitzer klagen darüber, daß den sogenannten Scherbrettzeesenfischern mit ihren großen Grundschleppnetzen, die den Meeresboden abharken und dort nicht nur die zur Fischnahrung dienenden Lebewesen sowie den Anwuchs, sondern auch viel Fischbrut vernichten, diese Fangart zu dicht am Strande gestattet sei; eine der Staatsregierung eingereichte Petition geht dahin, die Schleppnetzfischerei hinter die Hoheitsgrenze zu verweisen und näher als 15 km vom Lande zu verbieten. Die Schleppnetzfischer aus dem Hoheitsgebiete völlig auszuschließen, dürfte kaum angehen, allenfalls könnte dies vielleicht für einen Teil des Jahres in Betracht kommen. Im übrigen reicht das staatliche Verordnungsrecht nur bis zu einer Grenze von 3 Seemeilen (etwas über 5 km), nach internationalem Seerecht hört es hinter dieser Hoheitsgrenze auf.

Sachverständige für den Kauf und Verkauf frischer Heringe. Der Verein der Fischindustriellen Deutschlands beschloß in seiner am 1. Februar d. J. abgehaltenen außerordentlichen Versammlung, ein Sachverständigeninstitut für den Kauf und Verkauf frischer Heringe ins Leben zu rufen. Durch diese Einrichtung soll, wie wir der „Deutschen Fischereizeitung" entnehmen, sowohl den Käufern wie den Verkäufern Gelegenheit gegeben werden, sich die Beschaffenheit der Ware zur Zeit des Verkaufes attestieren zu lassen. Da frische Heringe ja bekanntlich leicht verderblich sind und die Ware je nach der Witterung, dem Ort des Fanges, der Art des Transportes usw. ganz verschieden ausfällt, kommen sehr häufig Differenzen zwischen den Käufern und Verkäufern vor. Man glaubt, einen großen Teil dieser geschäftlichen Widerwärtigkeiten durch das Sachverständigeninstitut ausschalten zu können. Um dem Gutachten der Sachverständigen das genügende Gewicht zu verschaffen, hat der Verein der Fischindustriellen Deutschlands die Altonaer Handelskammer gebeten, die Angelegenheit in die Hand zu nehmen. Diese hat vor einiger Zeit Vorschriften für die von der Altonaer Handelskammer öffentlich angestellten und beeidigten Sachverständigen für frische Heringe herausgegeben.

VII. Vereinsnachrichten.

Fischereiverein für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt.

Einladung zur Mitglieder-(General-)Versammlung am Sonntag den 20. September 1908, vormittags 11½ Uhr, im Restaurant „Friedrich-Wilhelmsgarten" in Magdeburg-Buckau. Tagesordnung: 1. Eröffnung der Versammlung. 2. Geschäftliches. 3. Geschäftsbericht (Dr Kluge-Halle a. S.). 4. Kassenbericht (W. Kegel-Calbe a. S.). 5. Wahlen in den Verwaltungsrat. 6. Vortrag: „Die Fischerinnung Magdeburg, deren Revier und Fangergebnisse einst und jetzt" (G. Carl-Magdeburg). 7. Vortrag: „Ueber die Verlegung der Frühjahrsschonzeit" (W. Kegel-Calbe a. S.). 8. Erläuterungen zur Fischereikarte (1. Vorsitzender). 9. Anträge und Wünsche aus der Versammlung. 10. Wahl des Ortes für die Mitgliederversammlung 1909. Nach den Vorträgen freie Diskussion.

Nach der Versammlung: Besichtigung der städtischen Gruson-Gewächshäuser mit ihren Aquarien. — Spaziergang nach dem Cracauer Wehr. — Zwanglose Vereinigung im Restaurant „Salzquelle".

Sonstige Mitteilungen: 1. Alle Postsendungen sind an die Geschäftsstelle, Magdeburg-S., Klewitzstraße 7, I, Tel. 3493, zu richten. — 2. Beiträge werden auch vor und nach der Versammlung angenommen. — 3. Abonnements auf die „Allgemeine Fischereizeitung" zum Vorzugspreise von M. 3.— müssen bei der Geschäftsstelle angemeldet werden. — 4. Die Fischereikarte wird im Ganzen zum Preise von M. 6 oder auch in Viertel-Teilblättern für M. 1.50 an Mitglieder abgegeben; für Nichtmitglieder zum doppelten Preise. — 5. Der Verein ist bestrebt, Neuanlagen und Verbesserungen von Kleinteichwirtschaften durch Raterteilung inbezug auf Projektbearbeitungen und Wirtschaftspläne, wie durch billige Besatzlieferung zu fördern. Dahingehende Anträge bitten wir, unter genauer Darlegung der Sachlage, an die Geschäftsstelle einzureichen. Die „Winke für Kleinteichwirtschaften im Nebenbetriebe des Landwirts und des Fischers" werden weiterhin unentgeltlich abgegeben. — 6. In der Fürsorge des Vereins für die Reinhaltung der Gewässer wird der Verein demnächst eine leichtverständliche Anleitung über das Verfahren zum Nachweis von Wasserverseuchungen usw. an seine Mitglieder versenden. Es wird gebeten, bei allen vorkommenden Fischsterben diese Winke genau zu beachten und die Geschäftsstelle aufs schnellste zu benachrichtigen.

Um den Verein in den Stand zu setzen, in immer höherem Maße seine Aufgaben zu erfüllen, bitten wir um die Heranziehung neuer Mitglieder (insbesondere von Korporationsmitgliedern — wie Kreisausschüssen, Städten, Gemeinden —) Sorge zu tragen.

Kreisfischereiverein von Mittelfranken.

Dem auf der diesjährigen Generalversammlung erstatteten Jahresbericht entnehmen wir über die segensreiche Tätigkeit des Vereis folgendes:

Die Mitgliederzahl des Kreisfischereivereins ist im Berichtsjahre von 891 auf 897 gestiegen. Hiervon bildeten 889 Mitglieder die 19 Bezirksfischereivereine, während 8 dem Kreisvereine unmittelbar angehörten.

Der Mitgliederstand der einzelnen Bezirksvereine war folgender: Ansbach 46, Dinkelsbühl 17, Eichstätt 30, Erlangen 65, Mkt. Erlbach 21, Feuchtwangen 43, Fürth 76, Gunzenhausen 48, Hersbruck-Lauf 85, Hilpoltstein 30, Neustadt a. A. 65, Nürnberg 131, Pleinfeld 16, Rothenburg-Schillingsfürst 25, Schwabach 98, Solnhofen 8, Wassertrüdingen 41, Weißenburg 34, Windsheim 10.

Die den Bezirksvereinen bewilligten Zuschüsse wurden größtenteils zur Wiederbevölkerung der fließenden und stehenden Gewässer des Kreises mit Edelfischen verwendet; so kamen im Berichtsjahre von den einzelnen Vereinen und einigen Fischwasserbesitzern in Einsatz: Im Bezirk Ansbach: 2450 Stück Karpfenbrut, 5379 Karpfenjährlinge, 3936 zweisömmerige Karpfen, 5300 Bachforellenjährlinge, hiervon waren 2600 Stück vom Bayerischen Landesfischereiverein zum Einsetzen in die Hasel, Zell und Bibert kostenlos überwiesen worden; 2000 Stück Regenbogenforellenbrut, 300 Regenbogenforellenjährlinge, 50 zweisömmerige Regenbogenforellen, 1000 Schleienjährlinge. Im Bezirk Dinkelsbühl: in die Wörnitz und Rothach Zanderjährlinge für den Betrag von M. 96.— und 400 Hechtsetzlinge. Im Bezirk Erlangen: 11 000 Stück Regenbogenforellenbrut, 400 Regenbogenforellenjährlinge, 2800 Stück Bachsaiblingsbrut, 300 Bachsaiblingsjährlinge, 4000 Stück Bachforellenbrut, 300 Forellenbarschjährlinge, 180 zweisömmerige Forellenbarsche, 11 800 einsömmerige Karpfen, 4800 zweisömmerige Karpfen, 1400 Hechtjährlinge. Im Bezirk Mkt. Erlbach: in den Oberlauf der Aurach 2000 Stück Bachsaiblingsbrut, in den Unterlauf derselben 500 Hechtjährlinge, in die Zenn 300 Hechtjährlinge. Im Bezirk Feuchtwangen: 180 zweisömmerige Karpfen, 250 Hechtjährlinge. Im Bezirk Fürth: 1 Zentner Schleien, 50 Karpfensetzlinge, 1 Zentner Karpfen, 70 Regenbogenforellensetzlinge, 250 Zandersetzlinge in die Pegnitz, Rednitz, Bibert und den Farrnbach. Im Bezirk Gunzenhausen: ca. 3000 Stück Zanderbrut in die Altmühl. Im Bezirk Hersbruck-Lauf: in den Hammerbach und die Pegnitz bei Reichenschwand 65, in den Hartmannshofer Bach 130 und in den Sittenbach 80 Bachforellenjährlinge. Im Bezirk Nürnberg: 1200 Regenbogenforellenjährlinge und 350 Zandersetzlinge. Im Bezirk Rothenburg-Schillingsfürst: 4785 Zanderjährlinge in die Altmühl, 400 Hechtjährlinge in die Wörnitz, 250 Hechtjährlinge in die Tauber; in den Wohnbach 150, in die Tauberquellbäche 100 und in den Rohrbach

50 Bachforellenjährlinge. Im Bezirk Schwabach: 2500 Stück Aalbrut, 3750 Karpfenbrut und 3000 Stück Bachforellenbrut und 200 Zandersetzlinge. Im Bezirk Solnhofen: 1000 Hechtsetzlinge und 200 Zandersetzlinge in die Altmühl. Im Bezirk Wassertrüdingen: 500 Hechtsetzlinge in die Wörnitz. Im Bezirk Weißenburg: 500 Zanderjährlinge in die Altmühl, mehrere tausend Regenbogenforellenbrut in einen Nebenbach der schwäbischen Rezat und 210 ein- und zweisömmerige Regenbogenforellen. Im Bezirk Windsheim: 600 Hechtsetzlinge in die Aisch.

Die Bezirksfischereivereine im Altmühlgebiet haben im vergangenen Jahre den größten Teil der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel dem Fischereiverein Altmühl zum Ankauf von Zandersetzlingen für die Altmühl überwiesen. Dieser Verein hat im Berichtsjahre 14 750 Zandersetzlinge in die Altmühl verbracht. Zum Schutze dieser Einsätze wurde durch eine oberpolizeiliche Vorschrift der Kgl. Regierung von Mittelfranken der Fang von Zandern (Schill, Amaul) in der Altmühl und ihren Nebenbächen bis zum Jahre 1910 einschließlich verboten.

Bei den von einzelnen Fischzüchtern ausgeführten Besetzungen der Gewässer waren die Fischereivereine bemüht, ihren Mitgliedern gutes, reinrassiges Material zu vermitteln.

Die Karpfenvermittlungsstelle in Erlangen wurde im Berichtsjahre sowohl von den Produzenten als auch von Abnehmern der Zucht- und Setzfische ungemein stark in Anspruch genommen. In diesem Jahre hat sie 60 000 einsömmerige, 57 000 zweisömmerige Karpfen, 50 Mutterkarpfen, 6800 Hechtsetzlinge, 3000 Schleiensetzlinge und 1000 Forellenbarschjährlinge in 108 Transporten versandt. Diese gingen nach Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz, Schwaben, Hessen, Thüringen, Sachsen, Württemberg, Ungarn und Frankreich.

Die im städtischen Schrannengebäude in Erlangen eingerichteten Fischverkaufshallen wurden von Kleinteichbesitzern zum Zwecke des direkten vorteilhaften Verkaufes ihrer Erzeugnisse stark in Anspruch genommen.

Auch die dem Bezirksfischereivereine Neustadt a. A. angegliederte Fischverkaufsvereinigung enfaltete eine sehr rege Tätigkeit. Sie versandte 31 587 einsömmerige, 2385 zweisömmerige Karpfen und 800 einsömmerige Goldorfen. Auch ihre Transporte gingen teilweise über die Grenzen unseres engeren Vaterlandes hinaus. Sie erzielte für Speisefische Preise von M. 86.— bis 90.— pro Zentner.

Das Berichtsjahr war im allgemeinen für die Speise- und zweisömmerigen Satz-Karpfen gut, ebenso befriedigte der Preis derselben. Dagegen war das Abfischungsergebnis an einsömmerigen Karpfen qualitativ und quantitativ ungünstig. Es ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß alsbald nach dem Ablaichen naßkaltes Wetter eintrat, das die Laichprodukte ganz oder teilweise vernichtete. Dieses ungünstige Ergebnis zeigt wieder, daß die Zuchtkarpfen bis anfangs Mai getrennt nach Geschlechtern in kleinen Teichen zu halten sind und ihnen erst mit Eintritt anhaltend wärmerer Witterung Gelegenheit zum Laichen zu bieten ist.

Für die Entwicklung der Salmoniden kann das Berichtsjahr als gut bis sehr gut bezeichnet werden.

Zur Förderung der Teichwirtschaft wurden wieder seitens des Bayerischen Landesfischereivereins in sehr anerkennenswerter Weise an neun kleinbäuerliche Teichwirte, welche sich zur Erfüllung bestimmter Auflagen verpflichtet haben, das zur Einrichtung mustergültiger Betriebe nötige Karpfenbesatzmaterial unentgeltlich abgegeben.

Ein wirksames Mittel, die Fischzucht zu fördern, ist nicht nur in der genossenschaftlichen Verwertung der Speise- und Zuchtfische, sondern auch in der gemeinsamen Beschaffung der Futtermittel, sowie in der genossenschaftlichen Bewirtschaftung der fließenden Gewässer zu erblicken.

Gegen die Lehren der rationellen Wasserwirtschaft wird hauptsächlich von jenen Landwirten gefehlt, die es nicht der Mühe wert halten, sich einem Fischereivereine anzuschließen und sich Belehrung und Aufklärung zu verschaffen. In den letzten Jahren hat es sich immer mehr gezeigt, daß die Aufstellung eines Sachverständigen für Fischerei, der den Fischzüchtern Aufschlüsse über die richtige Bewirtschaftung der Gewässer erteilen kann, ein dringendes Bedürfnis ist. Gemäß Generalversammlungsbeschluß vom 28. April v. J. wurde deshalb von der Vorstandschaft des Kreisvereins unter dem 18. September v. J. wiederholt an die Kgl. Regierung von Mittelfranken die Bitte gestellt, bei dem im November zusammentretenden Landrat zu befürworten, daß als Zuschuß zur Aufstellung eines Fischereisachverständigen, und zwar nur für den Kreis Mittelfranken, der Betrag von M. 600.— bewilligt werde. Diese Bitte wurde nochmals eingehend begründet.

In der am 12. November v. J. stattgehabten Sitzung hat nunmehr auch der Landrat in sehr dankenswerter Weise einen Zuschuß von M. 600.— zur Aufstellung eines Fischereisachverständigen zur Beratung der Fischereibesitzer genehmigt. Da in der vorjährigen Generalversammlung beschlossen wurde, die für Unterweisung von Fischereiinteressenten in der rationellen Ausübung der Fischerei in den Etat eingesetzte Position von M. 200.— eventuell bei Gewinnung eines Fischereisachverständigen zur Erhöhung der von dem Landrat hierzu bewilligten Mittel zu verwenden, so stehen uns jetzt zur Aufstellung eines Sachverständigen für die Fischerei M. 800.— zur Verfügung.

Ueber das Fortkommen und Gedeihen der in den letzten Jahren in die verschiedenen Gewässer des Kreises eingesetzten Fische und Krebse kann folgendes berichtet werden:

Die Karpfen gedeihen in allen größeren Wasserläufen des Kreises vorzüglich. Die Karpfenzucht in Teichen findet immer mehr Verbreitung. Bei zweckentsprechender Anlage und richtiger Bewirtschaftung der Teiche, insbesondere auch bei der Auswahl eines guten, reinrassigen Besatzmaterials erreichen die ½—¾ pfündigen Setzlinge vom Frühjahre bis zum Herbst ein Gewicht von 3—4 Pfund.

In den letzten Jahren wurde darüber geklagt, daß sich die Karpfen gegenüber früher schlechter wintern und sich bei Transporten schlechter halten. Auch führten die Konsumenten darüber Klage, daß das Karpfenfleisch an Wohlgeschmack und Bekömmlichkeit nachgelassen habe. Als Grund dieser Mißstände wird die einseitige und intensive Fütterung von Mais angegeben. Durch dieselbe soll ein weicher Speck und ein minderwertiges Fleisch erzeugt werden.

Sehr gute Erfahrungen hat man im Aischgrund mit der Fütterung der blauen Lupine gemacht. Diese soll verhältnismäßig billig sein und die Qualität des Fleisches erhöhen. Der Bezirksfischereiverein Neustadt a. A. hat seinen Mitgliedern im vorigen Jahre 130 Zentner blaue Lupinen vermittelt. Die für das laufende Jahr bereits gemachten Bestellungen haben dieses Gewicht schon überschritten. (Schluß folgt.)

Zentralfischereiverein für Schleswig-Holstein.

Der Zentralfischereiverein für Schleswig-Holstein veröffentlicht soeben seinen 30. Bericht, dem wir folgendes entnehmen: Dem Verein gehören 597 jährlich zahlende sowie 27 ständige Mitglieder und 20 Einzelvereine mit zusammen 633 Mitgliedern an. Für Otter-, Reiher- und Fischadlervertilgung sind an Prämien im Laufe des Jahres M. 1062.50 aus Vereinsmitteln gezahlt worden. Der Brutanstalt in Altmühlendorf bei Nortorf wurden 1 856 000 Salmonideneier zugeführt; darunter wa en über 608 000 Lachseier aus den Brutanstalten Hemeringen und Hameln, die nach Erbrütung im Elbgebiete ausgesetzt wurden. Das Brutgeschäft verlief recht günstig. An ausgebrüteten Eiern und Fischen wurden 1 660 000 versandt. In geeigneten Gewässern wurden als Setzlinge 750 Lachse, 12 000 Meerforellen und 650 Bachforellen ausgesetzt. Durch den Verein bezogen wurden 45 000 zweisömmerige Karpfen, 250 000 einsömmerige Karpfen, 200 000 Karpfenjungbrut, 250 000 ein- und zweisömmerige Schleien, außerdem Laichschleien, Forellensetzlinge und Laich- und Setzzander. An Setzkrebsen sind im Berichtsjahre ausgesetzt 30 000 Stück. An Zuwendungen erhielt der Verein von der Kgl. Regierung M. 4500.—, vom Landesdirektorat M. 4000.—, von der Landwirtschaftskammer M. 1000.—, vom Deutschen Fischereiverein M. 1100.—, von den einzelnen Kreisen M. 2500.— und von den Sparkassen M. 290.—. Der Gesamteinnahme von M. 38 640.47 steht eine Ausgabe von M. 39 317.77 gegenüber, so daß die Rechnung mit einem Verlust von M. 677.30 abschließt. Die Vereinsbibliothek enthält 288 Bände.

Elsässischer Fischereiverein.

Dem Jahresbericht für das Rechnungsjahr 1907 entnehmen wir über die ersprießliche Tätigkeit des Vereins folgende interessante Daten: Die Zahl der Mitglieder betrug 725 gegen 715 im vorhergehenden Jahre. An Beihilfen sind dem Verein im abgelaufenen Jahre von der Landesregierung 2000 M., vom Bezirkstag des Unterelsasses 400 M., vom Deutschen Fischereiverein 850 M. und speziell für Aussetzung von Zander und Karpfen 600 M., zusammen 3850 M. zugeflossen. Ferner haben die beiden Bezirke Ober- und Unterelsaß für Prämien für Tötung der Fischerei schädlichen Tiere, sowie für Entdeckung von Fischereifreveln zusammen einen Betrag von 1045 M. geleistet. Der Jahresrechnung zufolge beliefen sich die Einnahmen im verflossenen Rechnungsjahre auf 7455.10 M., die Ausgaben auf 4901.01 M., so daß mithin ein Kassenbestand von 2554.09 M. verblieb.

Auch in diesem Jahre wurde eine große Anzahl junger Fische und Fischbrut in die Gewässer des Ober- und des Unterelsasses eingesetzt. Nach dem Bericht der Sektionen beläuft sich die Gesamtzahl derselben auf: Karpfen, ein-, zwei- und dreisömmerige 100 kg = 9064 Stück, Schleien, ein-, zwei- und dreisömmerige 1200 Stück, Zwergwelse = Katzenfische 3000 Stück, Hechte 42,5 kg = 1269 Stück, Barsche, zweisömmerige 853 Stück, Bachforellen 52 300 Stück, Bachsaiblinge 10 000 Stück. Für die Vertilgung von der Fischerei schädlichen Tieren hat der Verein im abgelaufenen Geschäftsjahre 261 M. bezahlt. Getötet wurden 20 Ottern, wofür 141 M. und 60 Reiher, wofür 120 M. bezahlt wurden. Die Zahl der durch Protokolle festgestellten und gerichtlich bestraften Fischereifrevel ist in die Höhe gegangen, auch kamen schwerere Fälle vor (Dynamit, Chlorkalk). Im Laufe des Rechnungsjahres wurde eine Summe von 1463 M. für 577 gerichtlich bestrafte Fischereifrevel ausgegeben. Es wurden also vom Verein insgesamt 1724 M. für Fischschutz bezahlt.

Steiermärkischer Fischereiverein.

Dem Administrationsbericht des Direktionsausschusses entnehmen wir über die Tätigkeit des Vereins im Jahre 1907 folgendes: Die Mitgliederzahl beträgt 241 und hat sich gegenüber dem Vorjahre um 11 erhöht. Zum Betriebe der Fischzuchtanstalt am Andritzursprunge und der damit im Zusammenhange stehenden Auslagen wurden dem Verein wie bisher auch im Berichtsjahre namhafte Subventionen zuteil und zwar vom k. k. Ackerbauministerium 2000 Kr., vom Steiermärkischen Landesausschuß 400 Kr., von der Direktion der Steiermärkischen Sparkasse 400 Kr. und vom Bezirksausschusse Umgebung Graz 150 Kr. Außerdem wurde vom Ackerbauministerium ein Betrag von 300 Kr. zur Abhaltung von Wandervorträgen über Fischzucht dem Verein zugewendet. Für drei gefangene Fischottern wurden 12 Kr. als Prämie aus Vereinsmitteln bezahlt; es liegen aber noch zwei weitere Anmeldungen vor, deren Prämienzahlung Gegenstand der nächsten Direktionsausschußsitzung bilden wird. Wie im letzten Admi-

nistrationsberichte mitgeteilt, wurde der Entwurf des neuen Fischereigesetzes für Steiermark, verbunden mit der Revierbildung, vom Steiermärkischen Landtag dem Landeskulturausschusse zur Vorberatung und Berichterstattung überwiesen, dieser Bericht aber in der damaligen Landtagstagung nicht erstattet. Hoffentlich wird der in diesem Jahre (Mai oder Juni) zusammentretende Landtag diese wichtige, langersehnte Vorlage in endliche Beratung ziehen und einen langgehegten Wunsch der Fischereiberechtigten Steiermarks erfüllen. Vom Ackerbauministerium wurde dem Verein zum weiteren Ausbau seiner Fischzuchtanstalt ein unverzinsliches Darlehen von 10 000 Kr., rückzahlbar in Jahresraten à 2000 Kr., vom Jahre 1908 an flüssiggestellt. Auch im Vorjahre sind die Klagen über die Verunreinigung der Fließwässer nicht verstummt, eine stete Abnahme des Fischbestandes in vielen Flüssen und Bächen des Landes ist die Folge dieser traurigen Verwüstung; und doch ließe sich bei einigem Entgegenkommen seitens der Industriellen leicht Abhilfe schaffen. Die Kassarechnung schloß mit einem Rest am 31. Dezember 1907 von 5230.96 Kr. Die Gesamteinnahmen betrugen 29 537.52 Kr.; die Ausgaben 24 306.56 Kr. Zum Ankaufe von Mutterfischen und Fischeiern und zum Aussetzen von Jungfischen wurden 2637.15 Kr. aufgewandt, welchem der nachgewiesene Erlös für verkaufte Jungfische und für Abgabe der zu Brutzwecken nicht mehr verwendbaren Fische sowie die Transportspesen-Rückersätze zusammen mit 1347.99 Kr. gegenüberstehen. Wie im Vorjahre, hat der Vizepräsident, Herr Dr. Gustav Edler von Webenau dem Verein auch in diesem Jahre eine große Anzahl Bachforellen-Mutterfische aus seinem Andritzbache zum Zwecke des Auslaichens zur Verfügung gestellt. Eine bedeutende Anzahl von Bachforellen-Mutterfischen wurde ferner zwecks Eiergewinnung in dem vom Verein gepachteten Mühlgange des Stiftes Rein nächst Werndorf eingefangen, so daß der Verein zuzüglich der käuflich erworbenen Salmonideneier über eine Eierauflage von nahe einer halben Million in seinem Bruthause verfügte. In der nächsten Brutkampagne hofft der Verein Bachforelleneier aus seinen eigenen Gewässern in hinreichender Menge zu gewinnen, so daß er den an ihn gestellten Anforderungen wird voraussichtlich selbst genügen können.

VIII. Fragekasten.

Zur **Frage Nr. 31:** Aus Nr. 17 S. 378 geht uns aus unserem Leserkreis folgende Ergänzung zu:

Auszug aus der Verfügung des Württemberg. Ministeriums des Innern vom 1. Juni 1894: § 5. Es ist verboten . . . . 2. Die Anwendung grober Werkzeuge oder von Mitteln zur Verwundung der Fische . . . . Der Gebrauch von Angeln — mit Ausschluß der Zockschnur (Zuckschnur) — ist dem Verbot nicht unterworfen.

Forstmeister Koch, Fischereisachverständiger für den Neckarkreis.

Zur **Frage Nr. 29** in Nr. 16 auf S. 359 gehen uns aus unserem Leserkreis folgende Zuschriften ein:

1. Von der Herrschaft Wasserburg bei Wien werden tote Forellen in Eis verpackt bis Holstein versandt unter folgenden Vorsichtsmaßregeln, die das Blauwerden beim Kochen auch nach längerem Transport bedingen sollen: Die gefangenen Forellen werden möglichst wenig berührt, damit der Schleim auf der Haut erhalten bleibt. Durch das Maul der Forelle wird ein Faden gezogen, die Forelle daran aufgehängt, sehr vorsichtig ausgeweidet und an der Luft im Schatten getrocknet, bis die Außenhaut vollständig trocken ist. Dann wird jede Forelle in Pergamentpapier wasserdicht eingewickelt, in Eis verpackt und versandt.

Dr. Joh. Wittmann.

2. Der Grund für das Nichtblauwerden liegt nach meiner langjährigen Erfahrung einfach darin, daß die Forellen beim Abschlachten, durch die Verpackung usw., den auf der Hautoberfläche befindlichen Schleim verloren haben. Durch die Einwirkung des Essigs auf die Schleimschicht wird die für das Auge so angenehme Bläue erzielt; sind die Fische aber zuviel durch die Hände gegangen, so wird auch die tüchtigste Köchin sich vergeblich bemühen, sie „blau zu machen". W. K.

3. Zu Frage Nr. 29 in Nr. 16 der „Allgemeinen Fischereizeitung" gestatte ich mir folgendes mitzuteilen: Wenn Forellen nicht anders als in abgeschlachtetem Zustande geliefert werden können, so ist es ratsam, dieselben mit etwas großem Haken zu angeln. Dadurch wird verhindert, daß die Fische tief schlucken. Sie fangen sich meist im vorderen Gaumen, können ohne bedeutende Verletzung losgemacht und lebend in einem engmaschigen Säckchen in das Wasser eingehängt werden. Es empfiehlt sich, mehrere solcher Säckchen zu verwenden, damit man nicht jedes frischgefangene Stück weit zurücktragen muß. Nach Beendigung des Fischens schlägt man dann die Fische ab und verpackt sie in den Rucksack, indem man sie reichlich mit trockenem Gras umgibt. Man verwende hierzu schmales Gras und vermeide dickes Blättergras, weil sich das zu sehr an die Fische anlegt und sie fleckig macht. Auch soll vermieden werden, daß Fische unmittelbar aufeinanderliegen. Auf diese Weise lassen sich in einen nicht einmal großen Rucksack 8 bis 10 Pfund Forellen verpacken.

Blau werden sich die Forellen immer sieden wenn man darauf achtet, daß durch die Verpackung der sogenannte Fischschleim nicht abgerieben wird, was allerdings durch zu vieles Waschen der geangelten Fische seitens der Kochkünstler vor dem Sieden auch geschehen kann.

Lehrer Stadelmann,
sachverständiges Mitglied des Schwabacher Fischereivereins.

IX. Literatur.

Rudolf Mandée, **Jahrbuch für Aquarien- und Terrarienfreunde.** Ein Rückblick auf das Jahr 1907. Verlag für Naturkunde, Sprösser & Nägele, Stuttgart 1908. Preis M. 1.50.

Der Verfasser bespricht in seinem Buch die Neuigkeiten auf dem Gebiete der Aquarien- und Terrarienkunde des Jahres 1907 und zwar der Reihe nach: Die Fische, die niederen Tiere des Süßwassers, die Zucht und Fortpflanzung, Beobachtungen und Erfahrungen (namentlich biologische), Fütterung der Fische, Krankheiten der Fische, Neue Erfindungen und Behelfe (mehrere Durchlüftungsapparate, Heizanlagen, Zuchtaquarium u. a.), Seewasseraquarium, Terrarium, Aquarien- und Terrarienpflanzen. **Daran schließt sich ein Verzeichnis der bestehenden Vereine und eine Uebersicht über die neue den Liebhaber interessierende Litteratur.** Daß mit dem vorliegenden Jahrgang das Jahrbuch zum vierten Male erscheint, spricht für die Brauchbarkeit des Werkes, das sich in kurzer Zeit viel Freunde in den Kreisen der Aquarien- und Terrarienliebhaber erworben hat. — Viele gut ausgeführte Abbildungen erhöhen den Wert des Buches, das jedem Liebhaber zur Anschaffung empfohlen werden kann. R.

Dr. Th. Harster und Dr. F. Cassimir. **Kommentar zum Bayerischen Wassergesetze vom 23. März 1907.** Mit zahlreichen Abbildungen. J. Schweitzers Verlag (Arthur Sellier). München 1908. Preis: M. 19.50. — Der vorliegende Kommentar zum neuen Bayerischen Wassergesetz behandelt lehrbuchartig die einzelnen Artikel des Gesetzes der Reihe nach und nimmt dabei besonders Rücksicht auf die technischen Fragen des Wassergesetzes, die von fachmännischer Seite bearbeitet und durch viele Abbildungen erläutert sind. In welcher Weise das Werk bearbeitet ist, mag der Artikel 109 zeigen, der die Fischerei zum Gegenstand hat und daher an dieser Stelle besonderes Interesse besitzt. Dieser ist auf mehr als 20 Seiten durch folgende Anmerkungen erläutert: 1. Die geschichtliche Entwicklung. 2. Das geltende Fischereirecht. 3. Der Entwurf eines Fischereigesetzes für das Königreich Bayern (es sind die wichtigsten Bestimmungen des am 1. April 1909 in Kraft tretenden Fischereigesetzes, die auch für das Wasserrecht Bedeutung haben, behandelt). 4. Die Stellung der Fischereiberechtigten im Wassergesetz, abgesehen vom Art. 109. 5. Die Entstehungsgeschichte des Art. 109. 6. Die Fischereiberechtigten und die Wasserbenützungsanlagen. 7. Die Fischereiberechtigten und die Zuführung schädlicher Flüssigkeiten oder anderer fester oder nicht fester Stoffe. 8. Die Fischereiberechtigten und die Regulierungsbauten. 9. Die Fischereiberechtigten und die übrigen Instandhaltungsarbeiten. 10. Die Fischereiberechtigten und die Gemeingebrauchsbefugnisse des Art. 26. 11. Die Fischereiberechtigten und die Schiffahrt. 12. Die Fischereiberechtigten und die Trift. 13. Das Uferbetretungsrecht der Fischereiberechtigten. 14. Strafrechtliches. 15. Die Polizeivorschriften. Auf diese Art ist das ganze Wassergesetz auf 830 Seiten durchgearbeitet. Diesem Hauptteil des Werkes folgen der Text des Wassergesetzes und die wichtigsten Gesetzesbestimmungen und Vollzugsanweisungen, die bei der Anwendung des Wassergesetzes Bedeutung erlangen können. Ein ausführliches Register beschließt den Band. Allen denen, die in ihrer Tätigkeit auch mit dem neuen Bayerischen Wassergesetz zusammengeführt werden, in erster Linie wohl Wassertechnikern und Verwaltungsbeamten, wird dieser Kommentar ein brauchbarer Helfer sein. R.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 5. September. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Die Zufuhren dieser Woche genügten anfangs und waren dann mäßig, am Sonnabend etwas reichlicher. Das Geschäft verlief abwechselnd ruhig und lebhaft bei wenig veränderten Preisen, die jedoch am Mittwoch und Donnerstag anzogen.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	56—103	30—73	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	110	46—116	Russ. Lachs	„ „	—
Barsche	45—90	30—52	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	66—81	41—59	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	82—91	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	94—189	58—90	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	24—67	9—31	Schellfisch	„ „	300—500
Bunte Fische	28—74	13—45	Aale, große	„ Pfund	110—150
Aale	40—102	48—93	Stör	„ „	—
Lachs	—	147—185	Heringe	„ Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. August bis einschließlich 7. September 1908 von Paul Melzer.

Karpfen, genügend am Markte, waren nur zu kleineren Preisen abzusetzen. Begehrter waren und besser bezahlt wurden kleinere Fische.

Schleie, ungenügend zugeführt, zogen im Preise an, und wurden besonders Portionsfische hoch bezahlt.

August	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, 35—40 er	73—85
22.	tot	40—46
24.	lebend, 30—45 er	70—76
24.	„ 80—90 er	74—79
24.	tot	39
25.	lebend, 30—40er	75—80
25.	tot	34
26.	lebend, 60—70 er	70—73
26.	tot	47
27.	tot	45—48
29.	lebend, 30—35 er	70—79
31.	„ 30—35 er	72—74
31.	tot	41—42
September		
1.	lebend, 40 er	70—75
1.	„ 30—35 er	70—75
1.	„ 60 er	68—77
1.	tot	52
2.	lebend, 30—35 er	68—70
2.	tot	45—46
3.	lebend, 30—35 er	68—70
4.	„ 30—35 er	66—73
5.	„ 30—40 er	68—78
5.	„ 60—70 er	76—81
5.	tot	56—59
7.	lebend, 30—40 er	69—71

August	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, unsortiert	104—126
22.	tot	71—78
24.	lebend, unsortiert	111—129
24.	tot, groß	64
26.	lebend, unsortiert	130
26.	tot, groß	60—61
27.	lebend, unsortiert	114—135
27.	„ groß	100—102
28.	„ unsortiert	121—137
28.	tot	57
29.	lebend, unsortiert	121—132
29.	„ groß	102—115
29.	tot	76
31.	lebend, unsortiert	122
31.	„ klein	147
September		
1.	lebend, unsortiert	125—147
1.	„ groß	94—101
1.	tot, groß	58
2.	lebend, mittel	120
2.	„ unsortiert	124
2.	„ groß	100—111
4.	„ unsortiert	149
5.	„ „	117—138
5.	„ klein	150—189
5.	tot, klein	90
7.	lebend, unsortiert	141—153
7.	tot, unsortiert	54



Junge
Aale
zum Besetzen
von Teichen,
Seen, Flüssen etc.
versendet billigst unter
Garantie lebender Ankunft
Gottf. Friedrichs
Wittenberge
Bez. Potsdam.

„Maizenafutter"

(Eingetragene Schutzmarke)

aus bestem amerikanischen Mais hergestellt, hat sich seit Jahren wegen seines hohen Eiweißgehaltes und seiner großen Verdaulichkeit als **vorzügliches**

Fischfutter

bewährt. — Muster, Prospekte und Bezugsquellen durch die

Corn Products Co. m. b. H., **Hamburg 1.**

Fischzuchtanstalt Barbarasruhe

Freising, Bayern

hat im **September**

12000 Aeschensetzlinge

in prima Ware billigst abzugeben. Die Anstalt offeriert in tadelloser Qualität von den Herbstabfischungen

40000 Regenbogenforellen-Setzlinge

10000 Bachforellen-Setzlinge
15000 Bachsaiblings- „

10000 Elsässersaiblings-Setzlinge
3000 Seesaiblings- „

Forellenzüchterei Laukenmühle (Wispertal),

Besitzer: **G. Dotti,** Post- und Bahnstation Lorch a. Rhein

offeriert preiswert: **Eier, Brut und Setzlinge sämtlicher Forellenarten in bester Qualität.**

Spezialität: Ia. Bachforellen-Setzlinge, 7–9 cm u. 10–12 cm lang.

Lebende Ankunft garantiert. Preisliste kostenfrei.



Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin
und Dr. Hans Reuß-München.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

100 erste Preise, darunter 54 goldene u. 9 Staatsmedaillen. Gegr. 1871.

R. Weber, älteste deutsche Raubtierfallenfabrik, Haynau i. Schl.,

Kaiserl. Königl. Hoflieferant.

R. Weber

Weltber. Raubtierfallen, Selbstschüsse, Jagd- u. Fischerei-Artikel. Herr Wissenbach in Hessen fing in **Rud. Webers** Erfindung Nr. 126 über **200 Ottern.** Spez.: Fallen für alle fischfeindlichen Tiere, als: **Otter, Fischadler, Reiher, Taucher,** Eisvögel etc. Fischreusen, Krebsfänge etc.

Preislisten über sämtliche Rud. Webers Erfindungen gratis.

C. ARENS NACHF., Cleysingen, bei Ellrich a. Harz.

Eier, Brut, Satzfische,

der Bachforelle, der Regenbogenforelle, des Bachsaiblings.

Garantie lebender Ankunft. Erfolgreiche Rassenzucht. Man fordere Preisliste.

Forellenzucht Wasperweiler

bei Saarburg in Lothringen • Besitzer **A. Gérard,**

liefert: **beste Eier, Brut, Jungfische** und **Setzlinge** der **Bachforelle,** des **Bachsaiblings** und der **Regenbogenforelle.**

Garantie lebender Ankunft. Preisliste gratis. Fläche der Forellenteiche 9 ha.

Lebende Ankunft garantiert!



Preisliste gratis.

Drahtgewebe- und Geflechte-Werke
C. S. SCHMIDT, Niederlahnstein a. Rh.,
offerieren:
Fischreusen
Drahtseile, Drahtgewebe u. -Geflechte etc.

Mosetig-Mäntel

Extra leicht.
Vollständig wasserdicht.
In der Tasche zu tragen.
Erprobt. Empfohlen.
Katalog gratis.

C. Wagner & Co.
Theatinerstr. 3, München.
Sport-Artikel.



RADICAL

Fischmehl * * *
Fischrogen * * *
Reis-Futtermehl *
Roggen-Futtermehl

TEICH-NAHRUNG

Oskar Bock & Co.
Hamburg, Dovenfleth 48.

Fischzucht Marienthal
Station Dallau in Baden
empfiehlt **Eier, Brut** und **Setzlinge** der **Bach- u. Regenbogenforelle** von Wildfischen.
Lebende Ankunft garantiert.

Eier, Brut und Setzlinge
der **Bach-** und **Regenbogenforelle** sowie des **Bachsaiblings** offeriert die
Baunscheidt'sche Fischzuchtanstalt in Bonn-Endenich.

Fischzüchterei Diepoltsdorf,
Post Simmelsdorf, Mittelfranken,
Beste Eier, Brut u. Setzlinge aller Forellenarten.
Garantie lebender Ankunft.

Die Fischzuchtanstalt Starnberg

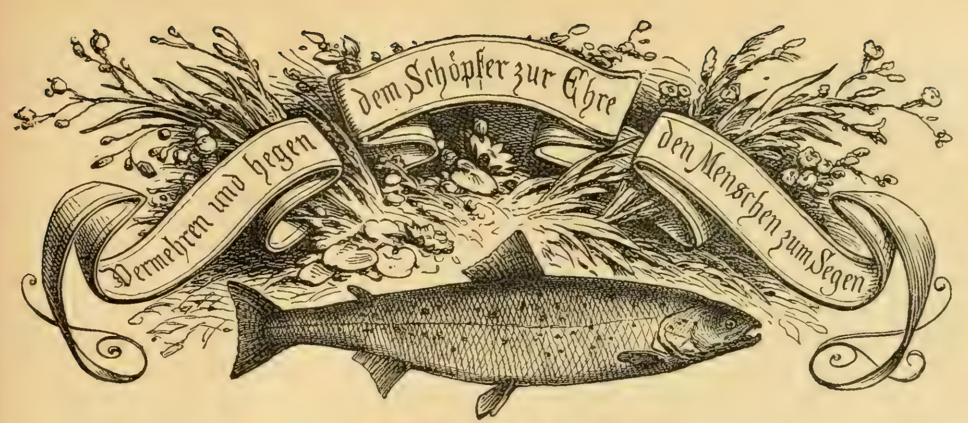
gibt ab: **Eier, Brut und Jährlinge von Bachforelle, Regenbogenforelle und Bachsaibling, Forellenbarsche** (zweisömmerige und Laicher), **Aeschen, Besatzkrebse,** durch 14tägige Quarantäne geprüft.
Anfragen über Preise zu richten an die Geschäftsstelle: **München,** Maxburgstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 19. **Aufl. 5500.**

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule. München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 19. **München**, den 1. Oktober 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

An die Kgl. Regierungen, Kammern des Innern, und die Distriktsverwaltungsbehörden.

Das Fischereigesetz betr.

Das Fischereigesetz für das Königreich Bayern vom 15. August 1908 wird am 1. April 1909 in Kraft treten. Bis zu diesem Zeitpunkte werden eingehende Vollzugsvorschriften zum Gesetze und eine neue Landesfischereiordnung erlassen werden. Damit jedoch die Vorschriften des Ge-

setzes alsbald nach seinem Inkrafttreten ihre Wirkung äußern können, ist es veranlaßt, schon jetzt die entsprechenden Vorbereitungen zu treffen.

Hierbei kommen insbesondere folgende Punkte in Betracht:

1. Nach Abt. III Abschn. 1 des Fischereigesetzes ist zur Ausübung des Fischereirechtes in der Regel nur derjenige befugt, dessen Recht sich auf einen ausreichenden räumlichen Umfang des Gewässers erstreckt, und sind Fischereirechte mit kleinerem räumlichen Umfang zu gemeinschaftlichen Fischereibetrieben zusammenzulegen.

Die Distriktsverwaltungsbehörden haben sich deshalb vor allem eine vollkommene Kenntnis über den Bestand und Umfang der in ihrem Bezirke vorhandenen Fischereiberechtigungen zu verschaffen und dann im Benehmen mit den Fischereivereinen und sonstigen Fischereisachverständigen zu erheben, welche wirtschaftliche Bedeutung die einzelnen Fischereirechte besitzen. Auf Grund dieser Erhebungen ist sodann zu prüfen, ob die Ausübung des Fischereirechtes in dem Umfang, wie es besteht, dem Fischereiberechtigten als selbständiger Fischereibetrieb zu belassen ist, oder ob die Zusammlegung mehrerer kleiner Fischereirechte zu einem gemeinschaftlichen Fischereibetriebe nach Abt. III Abschn. 1 des Gesetzes ins Auge zu fassen sein wird. Hierbei müssen die Verhältnisse des einzelnen Falles sorgfältig abgewogen und darf nicht schablonenhaft nach einem einheitlichen Maßstab verfahren werden. Die räumliche Ausdehnung des Fischwassers allein ist nicht entscheidend, sondern hauptsächlich dessen Bedeutung für eine nachhaltige zweckentsprechende Bewirtschaftung und die Gewähr für eine solche.

Besondere Rücksicht muß genommen werden auf die Art des Fischereibetriebes, indem z. B. auch kleinere Forellen- oder Aeschengewässer unbedenklich als Grundlage selbständiger Fischereiberechtigungen anerkannt werden können, auch wenn sie weit unter zwei Kilometer Flußlänge bleiben.

Auch die Eigenschaft eines Fischwassers als eines sogenannten Sportfischereiwassers, dann die Frage, ob das Fischwasser zurzeit verpachtet ist oder nicht, muß entsprechend berücksichtigt werden.

Anhaltspunkte für den Vollzug geben die Verhandlungen in den beiden Kammern des Landtags (vgl. Ber. des VII. Aussch. der Kammer der Abg. vom 6. März 1908 Beil. Nr. 302 07/08 S. 33 ff.; Sten. Ber. der Kammer der Abg. Bd. IV S. 123 ff. Sitzg. vom 24. März 1908; Protokolle des besonderen Ausschusses der Kammer der Reichsräte vom 30. Juni 1908 S. 9 ff.).

2. Vorbereitungen müssen ferner getroffen werden, um den Bestimmungen in Abt. III Abschn. 2 des Gesetzes, wonach die tunlichste Einschränkung der Ausübung der Koppelfischereirechte herbeigeführt werden soll, entsprechend Rechnung tragen zu können. Die Erhebungen der Verwaltungsbehörden haben sich daher auch auf die im Bezirke bestehenden Koppelfischereirechte zu erstrecken.

3. Weitergehende Vorbereitungen wird dann noch der Vollzug der Bestimmungen in Abt. III Abschn. 5 des Fischereigesetzes über die öffentlichen Fischereigenossenschaften bedürfen. Hier haben sich die Verwaltungsbehörden im Benehmen mit den Fischereiberechtigten insbesondere darüber zu vergewissern, an welchen Gewässern die Bildung von Fischereigenossenschaften angezeigt ist, damit sie solche anregen und die Beteiligten hierbei unterstützen können.

4. Bei jeder geeigneten Gelegenheit sind die Fischereiberechtigten und sonstigen Interessenten über die Bestimmungen des neuen Gesetzes und dessen Bedeutung zu belehren.

5. Von besonderer Wichtigkeit für den Vollzug des Fischereigesetzes ist es, daß in jedem Regierungsbezirke ein erfahrener und zuverlässiger Fischereisachverständiger der Regierung, den äußeren Behörden und den Fischereiberechtigten zur Verfügung gestellt wird. Ein solcher Sachverständiger, der auch als Kreiswanderlehrer für Fischerei zu wirken hat, ist bereits in Oberbayern vom Kreise aufgestellt. Außerdem sind in der Oberpfalz, in Mittelfranken und in Schwaben Mittel aus Kreisfonds bewilligt, damit Wanderunterricht im Nebenamte zeitweise erteilt werden kann. Ein nachdrücklicher und sachgemäßer Vollzug des Fischereigesetzes macht aber die Aufstellung solcher Sachverständiger in allen Regierungsbezirken zur unbedingten Notwendigkeit. Die Kgl. Regierungen haben deshalb die zur Aufstellung solcher Persönlichkeiten erforderlichen Mittel, wo dies noch nicht geschehen ist, in den Kreisvoranschlag einzusetzen und deren Bewilligung bei den Landräten nachdrücklichst zu vertreten.

Das Kgl. Staatsministerium des Innern ist bereit, zu den hierdurch den Kreisen erwachsenden Ausgaben entsprechende Beihilfen zu gewähren, die unter Berücksichtigung der für die Staatskasse aus den Fischerkartengebühren zu erwartenden Einnahmen werden bemessen werden.

Nach Abschluß der Landratsverhandlungen ist über den Vollzug gesondert zu berichten.

Die Kgl. Rentämter werden seitens des Kgl. Staatsministeriums der Finanzen angewiesen werden, bei der Feststellung der Fischereirechte den Distriktsverwaltungsbehörden behilflich zu sein.

München, den 13. August 1908.

von Brettreich.

Die vorstehende Entschließung des Kgl. Staatsministeriums des Innern wird in den Kreisen der Fischereiinteressenten mit größter Befriedigung aufgenommen werden, schon allein deshalb, weil sie uns das so notwendige Institut der Kreissachverständigen und Wanderlehrer zur Fischerei in nahe Aussicht stellt. Aber auch die nunmehr bevorstehende Zusammenlegung der vielen kleinen und bewirtschaftungsunfähigen Fischereirechte in ihrer Ausübung wird die Fischereiwirtschaft in neue und fruchtbare Bahnen lenken, so daß wir nicht zu viel sagen, wenn wir die vorstehende Verfügung als ein Markstein in der Entwicklung der Fischerei in Bayern bezeichnen. Die Redaktion.

II. Die natürliche Nahrung der Fische.

Von Dr. Hans Reuß.

(8. Fortsetzung, vgl. Jahrgang 1907 Nr. 17 und 21; Jahrgang 1908 Nr. 2, 6, 7, 12, 16 und 18.)

Anschließend an die After-Frühlingsfliegen, will ich hier, ihrer verwandtschaftlichen Beziehung wegen, die Libellenlarven besprechen, die zwar als Fischnahrung nur eine untergeordnete Bedeutung haben und überhaupt nur für größere Fische in Betracht kommen. Für kleinere Fische und namentlich für Fischbrut sind sie bekanntlich wegen ihrer räuberischen Lebensweise direkt gefährlich und werden daher auch mit Recht in allen Brutteichen von seiten der Fischzüchter nach Möglichkeit verfolgt. Da sie aber, wie gesagt, für größere Fische eine Naturnahrung darstellen, muß ich sie wenigstens kurz auch an dieser Stelle anführen.

Die Libellen, auch Seejungfern und Wasserjungfern genannt, sind so bekannt, daß ich wohl von einer eingehenden Beschreibung derselben hier absehen kann. Charakterisiert werden sie durch den großen, mächtige Augen und kräftig entwickelte Mundgliedmaßen tragenden, frei beweglichen Kopf, die zwei Paar fast gleich großen, glasartigen, nicht zusammenlegbaren Flügel und den langen zylindrischen elfgliedrigen Hinterleib. In ihrer Entwicklung stimmen sie mit den soeben besprochenen Insekten, den After-Frühlingsfliegen, darin überein, daß ihnen ein Puppenstadium fehlt und sich daher die Larve direkt in das fertige Insekt umwandelt.

Nach oder bei einigen Arten noch während der Begattung legt das Weibchen seine Eier ab. Diese läßt es entweder direkt in das Wasser fallen, oder das Weibchen sticht mit seinem säbelförmigen Legeapparat Wasserpflanzen, so besonders die Stengel der Binsen oder die Blätter der Seerosen, an und legt in die so entstandene Wunde ihr Ei ab.

Dadurch entstehen auf dem Pflanzenteil strichförmige, 1 bis 2 mm lange, braune Flecken, die häufig in mehrfachen, bogenförmigen Reihen angeordnet sind und so sich leicht als Laichplätze von Libellen erkennen lassen.

Noch eine dritte Art der Eiablage ist beobachtet worden. Bei dieser hat das Weibchen seine Eier in einen Gallertklumpen abgelegt, der um einen Grashalm in einem kleinen Weiher herumgewunden ist.

Bei den Libellenlarven sind es besonders drei Merkmale, die in systematischer und biologischer Beziehung von Wichtigkeit und Interesse sind und daher hier einer eingehenden Besprechung bedürfen. Es sind dies die Mundwerkzeuge, die Atmungsorgane und die Flügelscheiden.

Die mit drei Paar ziemlich langen Beinen versehenen Larven bewegen sich meist nur langsam vorwärts schreitend auf dem Grunde der Gewässer. So nähern sie sich vorsichtig ihrer Beute, jede Bewegung des Wassers sorgfältig vermeidend. In einer Entfernung von etwa 1 cm macht die Larve vor dem Beutetiere Halt, und ohne daß sie sich diesem weiter nähert, ist plötzlich die Beute ergriffen.

Diese eigentümliche Fangmethode — per distance — findet ihre Erklärung in dem Bau der Unterlippe, welche Fangmaske genannt wird. Diese besteht nämlich aus zwei beweglich miteinander verbundenen, langgestreckten Chitinstücken, die, in der Ruhe zusammengeklappt, unter dem Kopf

und der Brust getragen werden und die übrigen Mundgliedmaßen von unten her decken, sich nach hinten bis zum zweiten Beinpaar erstreckend (Figur 40, mittlere Abbildung). Das Endstück trägt an seinem Vorderrande ein oder zwei Paar Haken, die in der Ruhelage eingeklappt werden. Bei einigen Arten sind nur die inneren Haken vorhanden und an Stelle der äußeren befinden sich zwei schaufelförmig gekrümmte Chitinstücke, die die Mundöffnung in der Ruhelage nicht nur von unten, sondern auch von vorn und seitlich bedecken. Man nennt diese Art der Ausbildung Helmmaske und verwendet beide Formen der Unterlippe zur systematischen Bestimmung der Libellenlarven. Infolge der gelenkigen Verbindung der beiden Teile der Unterlippe, die durch kräftige Muskeln bewegt werden, können die Larven dieselbe weit und plötzlich nach vorn schnellen und ihre Beute vermittelst des zangenartigen Ineinandergreifens der Haken, die sich während des Vorstreckens öffnen, auch aus der Ferne ergreifen. Durch ebenso schnelles Zurückziehen der Fangmaske wird das Beutetier dann vor die Mundöffnung gebracht und hier von den übrigen Gliedmaßen durch Kauen zerkleinert.

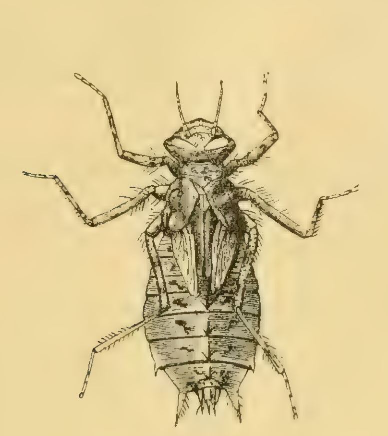


Figur 40. Libellenlarve (Aeschna spec.)

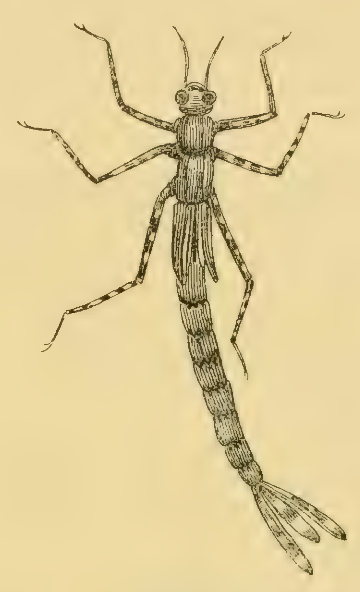
Links: von oben gesehen mit vorgestreckter Fangmaske. Mitte: von unten gesehen, Fangmaske in der Ruhelage. Rechts: schräg von der Seite mit vorgestreckter Fangmaske. Natürliche Größe.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal der Libellenlarven ist die Art und Weise ihrer Atmung. Aehnlich den meisten bisher besprochenen Insektenlarven ist auch die Atmung der Libellenlarven dem Aufenthalt im Wasser angepaßt: alle Libellenlarven atmen durch Tracheenkiemen und sind daher imstande, ihren Bedarf an Sauerstoff direkt dem Wasser zu entnehmen. Nur der Ort, wo diese Tracheenkiemen sitzen, ist bei den einzelnen Libellenarten ein verschiedener. Bei einem Teil der Libellenlarven (Fig. 42) sind die Tracheenkiemen als drei länglich gestaltete Blättchen am Hinterende des Tieres äußerlich sichtbar. Es sind dies die sogenannten Schwanzkiemen. Bei den übrigen Larven hat der Endabschnitt des Darmes die Funktion der Atmung übernommen, indem sich zahlreiche quergestellte Hautfalten an der Wandung des Darmes erheben, an welche sich die beiden Tracheenstämme verzweigen. Beobachtet man solche Larven in der Ruhe, so sieht man, wie der Hinterleib unaufhörlich pumpenartige Bewegungen ausführt, bei denen durch die Afteröffnung das Wasser ein- und austritt und die dazu dienen, das im Darm befindliche Wasser zu erneuern. Beunruhigt man eine solche Larve durch Berührung oder Erschütterung, so schnellt sie mit einem plötzlichen Ruck vorwärts, ohne daß

eine sichtbare Bewegung der Beine oder des Körpers vorher erfolgt wäre. Dies erreicht das Tier dadurch, daß es durch kräftige Kontraktion der Darmwandung das Wasser durch den After entleert. Durch den Rückstoß des dadurch entstandenen Wasserstrahls wird sie vorwärts getrieben. Man kann auch direkt diesen Wasserstrahl beobachten, wenn man eine Larve aus dem Wasser nimmt; sie pflegt dann ihr Atmungswasser in feinem, weitreichendem Strahl zu entleeren. Bei den Larven der Seejungfern sind beide Arten von Tracheenkiemen entwickelt; sie besitzen also gleichzeitig Darm- und Schwanzkiemen.



Figur 41.
Larve von Epitheca bimaculata.
Natürliche Größe.



Figur 42.
Larve der Seejungfer mit Schwanzkiemen. Vergrößerung: ca. 2mal.

Beide Atmungsvorrichtungen, die Darm- und die Schwanzkiemen, treten jedoch bei alten Larven, die kurz vor der Umwandlung in die fertige Libelle stehen, außer Funktion und man beobachtet, wie dann diese Larven häufig an die Oberfläche des Wassers kommen und, ihre Brust aus dem Wasser herausstreckend, längere Zeit ruhig in dieser Stellung verharren. Bei diesen Larven haben sich nämlich schon die Oeffnungen die der Libelle eigentümlichen Atmungsorgane ausgebildet und daher sind sie auch zur Aufnahme von atmosphärischer Luft gezwungen. Solche Larven kann man längere Zeit aus dem Wasser herausnehmen und im Trocknen lassen, ohne daß sie dadurch Schaden erleiden. Interessant ist, daß bei den Larven einer Libellenart (Libellula depressa), die in seichten Gewässern leben und daher leicht der Gefahr des Vertrocknens ausgesetzt sind, diese Atmungsöffnungen sehr groß sind. Wohl sicherlich eine Anpassung an die besonderen Lebensbedingungen, welche der Aufenthalt in kleinen Wasseransammlungen bietet.

Die Flügelscheiden fehlen den aus dem Ei geschlüpften Larven noch und entstehen erst im Verlauf der Häutungen. Mit jeder Häutung werden sie größer und enthalten im Innern die längs- und quergefalteten Flügel. Wie oft diese Häutungen stattfinden, ist noch nicht festgestellt; in einigen Fällen hat man fünf Häutungen beobachten wollen. Auch über die Lebensdauer vieler Arten ist noch nichts bekannt, es ist noch die Frage zu entscheiden, ob die Larven als solche einen oder zwei Winter oder nicht sogar noch länger leben.

Kurz erwähnt seien noch die Augen der Libellenlarven, deren Beschaffenheit und Anordnung zur Bestimmung der Arten verwendet werden. Die räuberische Lebensweise setzt natürlich auch ein gutes Sehvermögen voraus und wir sehen daher auch die Augen dieser Tiere sehr stark entwickelt. Es sind zusammengesetzte Augen, sogenannte Facettenaugen vorhanden, die den gleichen Bau besitzen, wie die der Libellen. Außer diesen treffen wir aber noch bei den Larven der See-

jungfern (Calopteryx) kleine Punkt- oder Nebenaugen an, die bei anderen Arten fehlen oder nur schwach angedeutet sind.

Zur Verwandlung in die fertige Libelle verläßt die Larve das Wasser, indem sie an dem Stengel einer Wasserpflanze emporsteigt. Durch Platzen der Larvenhaut oben auf der Brust werden zunächst der Kopf und die Beine frei, denen nach längerer Pause die übrigen Körperteile folgen. Die Flügel, die vorläufig noch weichhäutig und zusammengefaltet zum Vorschein kommen, werden erst im Verlauf von ungefähr vier Stunden hart und zum Fluge geeignet. Dann tritt die Libelle ihren ersten, zwar noch unbeholfenen Flug an und erst nach einigen Tagen stellen sich die bei manchen Arten so prächtigen Farben ein.

Von einer eingehenden Beschreibung der einzelnen Arten glaube ich hier absehen zu können, zumal da ich die drei Haupttypen der Larven, denen sich alle übrigen eng anschließen, abgebildet habe. (Fortsetzung folgt.)

III. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr. H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, S. 306—308; Nr. 15, S. 324—327; Nr. 16, S. 350—352; Nr. 17, S. 367—369; Nr. 18, S. 390—393.)

7. Wie sollen kleine Karpfenteiche bewirtschaftet werden?

In den bisherigen Artikeln haben wir uns mit den Grundlagen der Teichwirtschaft (Ernährung des Karpfens, Nahrungsquellen eines Karpfenteiches, Produktionskraft an Nahrung, Vermehrung derselben, Anlage eines Karpfenteiches, Auswahl des Besatzmaterials) beschäftigt. Es ist nun unsere Aufgabe, dem Karpfenteichwirt eine kurze Anleitung zur rationellen Bewirtschaftung seiner Weiher auf Grund der modernen Teichwirtschaftslehre zu geben. Wie schon eingangs betont wurde, sollen sich diese Ausführungen nur auf die Bewirtschaftung kleiner und kleinster Teiche beziehen und sind hauptsächlich für den Landwirt, der nur einen und wenige kleinere Weiher durch Fischproduktion ausnützen will, bestimmt.

Nachdem der Weiher über den Winter trockengelegt worden war, so daß die Luft in den durch die Wirkung des Frostes gelockerten Teichboden ordentlich eingedrungen war und den Boden durch Entsäuerung und durch Erschließung neuer Nährstoffe ertragsfähiger gemacht hatte, und nachdem der Teichboden ebenfalls zur Erhöhung der Produktionskraft gedüngt worden war, kann in den Weiher im März das Wasser eingelassen werden (oder, wie der Fachmann sich ausdrückt, der Weiher „bespannt" werden). Ende März oder Anfang April werden dann die Besatzkarpfen eingesetzt. Die Auswahl, d. h. das Alter und die Stückzahl der Besatzkarpfen, richtet sich nach dem Ziele, welches der Teichwirt erreichen will. Welches Ziel soll nun sich der Kleinteichwirt setzen? Sein Ziel ist die Produktion von marktfähigen Speisekarpfen in möglichst kurzer Zeit und auf möglichst einfache Weise, und zwar aus folgenden Gründen: Er soll Speisekarpfen produzieren, weil er diese am leichtesten und überall verkaufen kann, während er jüngere Besatzfische viel schwerer absetzen kann. Ferner soll er dies Ziel in möglichst kurzer Zeit erreichen, weil er dadurch unter den seinen Fischen drohenden Gefahren (Krankheiten, Fischfeinde usw.) am wenigsten zu leiden hat. Schließlich muß er sein Ziel auf möglichst einfache Weise erreichen können, da er neben seinen landwirtschaftlichen Arbeiten gewöhnlich nicht viel Zeit auf seine Fische verwenden kann. Wie erreicht er nun am besten das vorgesteckte Ziel? Dadurch, daß er im Frühjahre zweisömmerige Karpfensetzlinge im Stückgewicht von ½—1 Pfund in seinen Weiher einsetzt und dabei die Anzahl der Besatzkarpfen so berechnet, daß er dieselben im gleichen Herbste (Oktober) als dreisömmerige Speisekarpfen im Stückgewichte von 2½—3 Pfund abfischen kann. Dann braucht er seine Fische nur von April bis Oktober im Weiher zu haben, seine ganze Arbeit ist dann die, daß er im Frühjahre einsetzt und im Herbste abfischt und verkauft. Dabei hat er dann noch die Möglichkeit, die für einen rationellen Betrieb so notwendige Trockenlegung im Winter durchzuführen, da er keine Fische zu überwintern braucht. Will der Kleinteichwirt dagegen Karpfenbrut und junge Besatzfische in seinen Weihern züchten, so bürdet er sich dadurch eine große Arbeit auf und erreicht in seinen Weihern dennoch keinen guten Erfolg, da er nicht auf die Zucht eingerichtet ist. Wir werden auf die Erzielung von Karpfensetzlingen in einem späteren Artikel noch zurückkommen, möchten hier aber nur

kurz darauf hinweisen, daß hierzu ein einzelner Weiher niemals genügt, sondern daß man dazu besondere Laichweiher, Streckweiher, Ueberwinterungsweiher usw. benötigt. Die Karpfenweiher des Kleinteichwirtes sollen dagegen nur dazu dienen, zweisömmerige Karpfen zu Speisekarpfen „abwachsen" zu lassen, wie man sich auszudrücken pflegt. Solche Weiher bezeichnet man in der Teichwirtschaft allgemein als **Abwachsweiher.**

Es erhebt sich nun die Frage: Wie viele zweisömmerige Karpfensetzlinge vom Stückgewichte von ½—1 Pfund können in einen Weiher von bestimmter Größe eingesetzt werden, damit sie bis zum gleichen Herbste zu Speisekarpfen im Stückgewichte von 2½—3 Pfund abwachsen? Diese Frage kann nicht allgemein beantwortet werden, sondern ist für jeden einzelnen Weiher verschieden zu behandeln, je nach der Ertragsfähigkeit des betreffenden Weihers. Wir haben in einem früheren Artikel gesehen, daß man die Karpfenweiher je nach ihrer Produktionskraft in verschiedene sogenannte Ertragsklassen einteilen kann. Dabei wurde als ein mittelguter Karpfenweiher ein solcher bezeichnet, der pro 1 ha einen Jahreszuwachs von 90—120 kg Karpfenfleisch (oder auf ein bayerisches Tagwerk 60—80 Pfund) produziert. Von diesen Zahlen müssen wir bei der Berechnung der Besatzziffer eines Karpfenweihers ausgehen. Von unseren Besatzkarpfen wünschen wir, daß sie von ½—1 Pfund auf 2½—3 Pfund abwachsen sollen, d. h. daß jedes Stück um ca. 2 Pfund zunehmen soll. Wenn aber der Ertrag des Weihers auf ein Tagwerk 60—80 Pfund beträgt, so kann ich 30—40 Karpfen einsetzen, damit jeder um 2 Pfund zunimmt (oder auf 1 ha bei 90—120 kg Ertrag 90—120 Karpfen).

Bei schlechten Weihern sind entsprechend weniger, bei sehr guten Weihern mehr Karpfen einzusetzen. Es ist daher notwendig, daß sich der Karpfenteichwirt über die Höhe der Ertragsfähigkeit seines Weihers gut unterrichtet, weil davon die richtige Bestimmung der Besatzzahl abhängt. Man kann nun bei einem Karpfenweiher einigermaßen schätzen, ob er gut oder schlecht ist, je nach der Bodenbeschaffenheit (lehmiger, sandiger, schlammiger, kiesiger Grund) und den Wasserverhältnissen (warm oder kalt, nahrungsreich oder nicht usw.), aber eine genaue Angabe der Ertragsfähigkeit ist durch Schätzung allein nicht möglich. Dazu bedarf es eines Versuches. Man nimmt zunächst an, daß der Weiher mittelgut sei und setzt demnach 30—40 Stück auf das Tagwerk ein. Sind die Fische im Herbst schwerer als 2½—3 Pfund pro Stück geworden, so kann man im folgenden Jahre entsprechend mehr zweisömmerige Karpfen einsetzen; haben sie dagegen jenes Gewicht nicht erreicht, so ist es ein Wink für uns, daß wir im nächsten Jahre weniger Karpfen einsetzen müssen. — Beispiel: In einen Karpfenweiher von einem Tagwerk wurden 40 zweisömmerige Karpfen im Gewichte von zusammen 40 Pfund eingesetzt, im Herbste wurden 3½ Pfund schwere Speisekarpfen abgefischt, welche zusammen 140 Pfund wogen. Demnach war der Ertrag des Weihers um 20 Pfund höher, als angenommen war, es werden daher im nächsten Jahre 10 zweisömmerige Karpfen mehr eingesetzt werden, damit alle Karpfen dreipfündig werden. — Auf diese Weise läßt sich die Ertragsfähigkeit und die Besatzziffer ziemlich genau berechnen.

Nach dem Vorhergehenden empfehlen wir dem Kleinteichwirte die Besetzung mit zweisömmerigen schnellwüchsigen Karpfen. Gegen diesen Vorschlag wird nun seitens der Teichwirte selbst in der Praxis oft eingewendet, daß die zweisömmerigen Besatzfische zu teuer seien. Tatsächlich kosten die zweisömmerigen Karpfen auch 80 Pf. bis 1 Mark pro Pfund, während für die Speisekarpfen gewöhnlich nur 60—80 Pf. pro Pfund bezahlt werden. Aus diesem Grunde greifen viele Teichwirte zum Besatze mit den billigen, 30—50 g schweren, einsömmerigen Karpfen, welche nur 6—12 Pf. pro Stück kosten. Für einen Teichwirt, der nur einen einzigen Weiher besitzt, geht das nicht, weil er sonst seinen Weiher nicht im Winter trockenlegen kann. Wenn dagegen mehrere Weiher vorhanden sind, so kann ein Teil mit einsömmerigen Karpfensetzlingen besetzt werden, damit auf diese Weise die zweisömmerigen Karpfen für die übrigen Weiher selbst produziert werden können. Allerdings ist es dann erforderlich, daß ein zum Ueberwintern geeigneter Weiher vorhanden ist, d. h. ein Weiher, in welchem die Karpfen in ihrem Winterschlafe nicht gestört werden, der also ruhig liegt, entfernt von viel befahrenen Straßen und welcher weder zur Eisgewinnung noch zum Schlittschuhlauf benützt wird. Außerdem soll ein Ueberwinterungsweiher tiefere Stellen von 2—3 Meter Tiefe und einen ständigen Zulauf von frischem Wasser haben, damit die überwinternden Fische nicht ersticken. Auf Einzelheiten über die Anlage von Ueberwinterungsweihern kommen wir in einem späteren Artikel noch zurück.

Der **Besatz mit einsömmerigen Karpfen** muß nun so gewählt werden, daß die etwa 30—50 g schweren einsömmerigen Setzlinge im Frühjahr eingesetzt und im Herbste als

zweisömmerige Karpfen im Stückgewichte von ½—1 Pfund abgefischt werden. Die Besatzziffer richtet sich wiederum nach der Ertragsfähigkeit des Weihers. Wenn ein Karpfenweiher 60—80 Pfund Ertrag an Karpfenfleisch jährlich bringt, so können wir ca. 60—80 Stück einsömmerige Karpfen einsetzen, damit sie je 1 Pfund schwer werden. Sollen sie nur ½ Pfund schwer werden, so können 120—160 Stück eingesetzt werden. Oder mit anderen Worten: bei der Bewirtschaftung mit einsömmerigen Karpfen kann die zwei- bis vierfache Menge des Besatzes mit zweisömmerigen Karpfen genommen werden.

Zweckmäßig wird oft ein gemischter Besatz mit ein- und zweisömmerigen Karpfen in demselben Weiher sein, da die kleinen einsömmerigen Karpfen dann die von den großen zweisömmerigen Karpfen nicht mehr erreichbaren flachen Teichränder ausnützen können. Der Besatz muß dann entsprechend gewählt werden. Beispiel: Ein Karpfenteichwirt besitzt zwei mittelgute Weiher von je zwei Tagwerk, der Jahresertrag ist auf 80 Pfund pro Tagwerk anzuschlagen, also zusammen 320 Pfund. Wie viele einsömmerige Karpfen muß er jährlich beziehen, um seine zweisömmerigen Karpfen stets selbst zu ziehen? Da seine zweisömmerigen Karpfen um 2 Pfund und die einsömmerigen um 1 Pfund zunehmen sollen, so braucht er 320 : 3 = 107 einsömmerige Karpfen, die er neben 107 zweisömmerigen Karpfen gleichmäßig auf beide Weiher verteilt. Auf diese Weise hat er in jedem Herbste eine Produktion von 107 dreisömmerigen Speisekarpfen im Gesamtgewicht von 320 Pfund, die er verkaufen kann, sowie von 107 zweisömmerigen Karpfensetzlingen im Gesamtgewicht von 107 Pfund, die er als Besatzkarpfen nebst 107 neugekauften einsömmerigen Karpfen wieder in seine Weiher einsetzt.

Die letztere Bewirtschaftungsmethode hat zwar verschiedene Vorteile, ist aber für den Kleinteichwirt nicht an erster Stelle zu empfehlen, da sie nicht einfach genug und außerdem mit mehr oder weniger großem Risiko verbunden ist. Für den Landwirt ist immer am meisten zu der Besetzung seiner Weiher mit zweisömmerigen Karpfen zu raten. (Fortsetzung folgt.)

IV. Pfaudensäge und Streukralle.

Zur Bekämpfung des Streuwuchses in den Teichen werden verschiedene Geräte empfohlen. Hier möchte auf zwei eigenartige Werkzeuge aufmerksam gemacht werden, die zur Streuvertilgung vorzügliche Dienste leisten. Sie sind recht einfach konstruiert und wurden schon während vieler Jahre in dem teichreichen oberpfälzischen Bezirke Tirschenreuth praktisch erprobt. Im folgenden sollen beide Geräte sowie ihre Verwendung kurz beschrieben werden.

Es gibt Teiche, in denen die Wassersegge, ein hartes, schilfähnliches Gras, durch starkes Wurzelgeflecht förmliche Stöcke bildet. Dieselben sind mit Humus und faulenden Stümpfen der Wassersegge durchsetzt, erheben sich nach und nach über den Wasserspiegel und erreichen nicht selten 1 m Durchmesser. Man nennt sie auch Pfauden. Kommen solche Schöpfe der Wassersegge nur vereinzelt im Teiche vor, so kann der Teichwirt wohl ein Auge zudrücken, um so leichter, wenn er auch Jäger ist; denn die Pfauden geben für Wildenten usw. gute Nistgelegenheit. Schädlich werden aber die Stöcke der Wassersegge, wenn sie massenhaft in den Teichen auftreten. Dann engen sie die Weidefläche der Fische bedeutend ein. Man kann Teiche sehen, in denen Pfaude an Pfaude steht; nur schmale Wasserarme ziehen sich zwischen ihnen durch. Daß solche verwachsene Teiche nur einen Bruchteil jenes Zuwachses liefern können, den sie bei gutem Kulturzustande wirklich einbringen würden, ist ohne weiteres klar.

Zur Beseitigung der Pfauden verwendet man im Tirschenreuther Bezirke eine eigene Säge. Dieselbe gleicht in ihrer Bauart einer großen Hand- oder Spannsäge. Sie ist 1,30 m hoch, 1,50 m lang und wiegt etwa 20 Pfund. Die Zähne des Sägeblattes stehen nicht abwärts, sondern wagerecht nach der Seite. Sie sollen nicht zu lang und spitz sein, auch dürfen dieselben nicht geschränkt werden, da sie sonst in das dichte Wurzelwerk zu stark eingreifen und die Sägearbeit erschweren würden. Die Seitenteile oder Sägearme sind aus massivem Hartholze gefertigt. In der Mitte werden sie durch einen starken Holzsteg und in der oberen Hälfte durch dreifache Verschraubungen von Rundeisenstangen gespannt. Für den richtigen Gebrauch der Pfaudensäge, die stets einen wagerechten Schnitt machen soll, ist eine straffe Spannung des Sägeblattes unbedingt notwendig. Bei flatteriger Spannung arbeitet die Säge schlecht; ihr Schnitt zieht sich gern nach

abwärts in den Teichboden, wo die Sägezähne im Sand oder an Steinen abgestumpft werden können. An der schmalen Außenseite der beiden Sägearme ist unmittelbar unter dem Holzstege je eine eiserne Handhabe festgeschraubt. Ferner befindet sich handbreit über dem Sägeblatte in den beiden Seitenteilen der Säge eine eingeschraubte Eisenspindel, die mit einer kleinen Oese versehen ist. In diese Oesen werden beiderseitig Stricke geknüpft. —

Zur Arbeit mit der Pfaudensäge sind vier Mann notwendig. Zwei derselben greifen stehend, jeder mit der rechten Hand, in die Handhaben bei dem Holzstege; mit der linken Hand drücken sie etwas gegen das obere Ende der Sägearme, so daß dadurch die Säge an den Wurzelstock herangebracht wird. Da das Sägeblatt wagerecht läuft, steht das Gestell der Säge während des Gebrauches selbstverständlich senkrecht. Die anderen zwei Arbeiter erfassen, ebenfalls stehend, die an jedem unteren Ende der Säge angebrachten, ca. 1,50 m-Stricke bzw. deren Enden, an welche Querhölzer behufs leichteren und kräftigeren Anziehens gebunden sind. Kürzere Stricke sind nicht

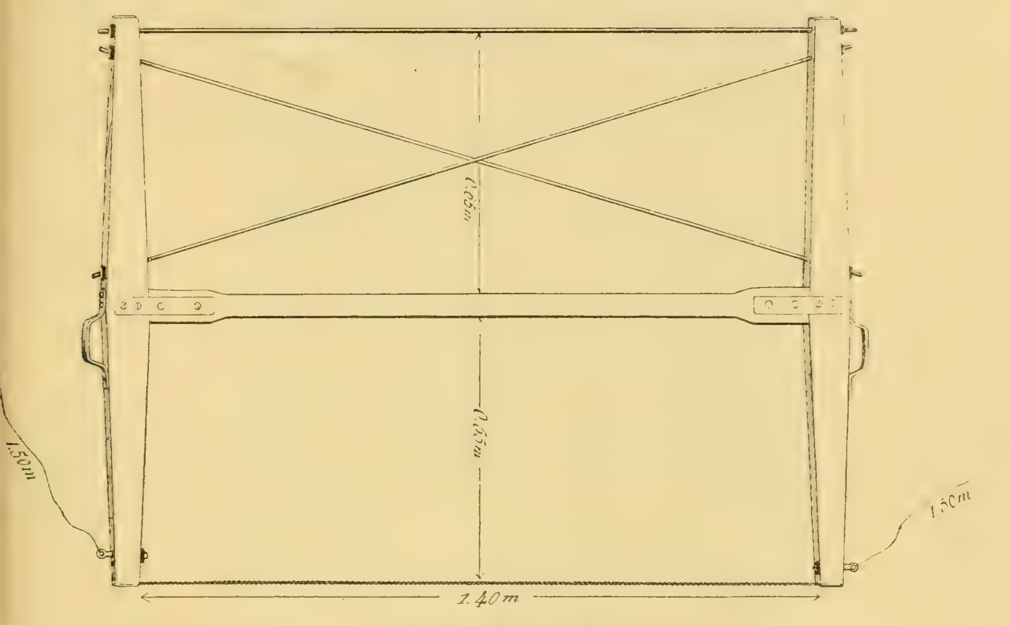


Fig. 1. Pfaudensäge.

zu empfehlen, weil durch sie bei der Arbeit die Säge zu viel gehoben und die Spannung des Blattes beeinträchtigt würde. Nun wird mit dem Sägen begonnen und zwar in der Weise, daß man die Säge ganz dem Teichboden gleich in die Pfaude einführt. Bei guter Spannung und Schärfe des Blattes ist ein Stock von ansehnlicher Größe mit 10 bis 15 langgezogenen Schnitten bodengleich entfernt.

Die Arbeit geht verhältnismäßig rasch von statten. Vier etwas geübte Arbeiter sind imstande, per Tag ungefähr ein bayerisches Tagwerk (= ⅓ ha) gründlich von Pfauden zu säubern, vorausgesetzt, daß der Teichboden nicht ganz dicht mit Pfauden besetzt ist. Es wäre viel anstrengender, zeitraubender und teurer, die Pfauden auf andere Weise, vielleicht durch Umhauen oder Ausgraben, aus den Teichen entfernen zu wollen.

Bezüglich der weiteren Verwertung der abgesägten Pfauden schreibt der Vorstand des Bezirksfischereivereins Tirschenreuth: „Die Pfaudenstöcke zersetzen sich im Komposthaufen nicht. Ich habe solche vor sieben Jahren errichtet. Als ich sie heuer in einem gesömmerten Teich auseinanderfahren wollte, waren die Stöcke noch so filzig wie vor sieben Jahren. Mißlich war in diesem Falle noch, daß die Stöcke doch etwas gefault waren und nicht mehr gerne brannten. Das beste ist und bleibt, die Pfauden, wenn es schön und trocken ist, gleich zu verbrennen. Ich halte die bedeutenden Aschenrückstände erfahrungsgemäß für eine sehr wertvolle Düngung."

In Fällen, wo der Teichboden dicht mit Moosen und harten Gräsern verwachsen ist, leistet die Streukralle (Fig. 2) sehr gute Dienste. Sie gleicht der Düngerkralle, mit welcher auf dem Felde der Stallmist vom Wagen gezogen wird. Nur ist am hinteren Ende des hölzernen Stieles eine ovale eiserne Oese als Handgriff befestigt. Sie wird zur Schonung der Hand des Arbeiters mit Stoff

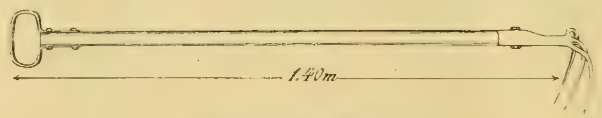


Fig. 2. Streukralle.

umwickelt. Der Arbeiter faßt mit einer Hand den Stiel und mit der andern in die Oese der Streukralle. Dann hackt er die Kralle in die verfilzte Streudecke des trockengelegten Teichbodens und reißt sie ruckweise ab, wodurch der Teichboden bloßgelegt wird. Die ausgerupfte Streu kann wie Waldstreu im Stalle verwendet werden. Bei starker Verwachsung auf festem Untergrunde müssen die Zinken der Streukrallen besonders fest sein; sonst biegen sie sich etwas nach vorne, wenn der Arbeiter kräftig anreißt.

Eine Streukralle kostet ab Tirschenreuth M. 3.—, eine Pfaudensäge M. 12.—. Beide Werkzeuge werden auf Bestellung von Herrn J. Maurer in Tirschenreuth geliefert. Bhrgr.

V. Ein neuer Futterrahmen für Aquarien.

Nachdem wir bereits in der letzten Nummer unserer Zeitschrift diese Neuerung kurz erwähnt haben, können wir heute diesen Futterrahmen unseren Lesern auch im Bild vorführen.

Bei Aquarien muß darauf gesehen werden, daß das zu Boden gesunkene Fischfutter täglich entfernt wird, da dies sonst verdirbt und den Fischen schädlich wird.

Die Entfernung dieser Futterabfälle erfolgt zumeist durch Saugheber, während das frische Futter oben entweder auf die ganze Wasserfläche des Aquariums oder in einen auf der Oberfläche schwimmenden Rahmen gestreut wird. Diese Art der Futteraufgabe ist insofern ungünstig, als sich dabei das untersinkende Futter über die ganze Bodenfläche verteilen kann und das Absaugen dieser Futterreste mit dem Saugheber ein mehr oder weniger starkes Aufwühlen des ganzen Bodens und Aussanden der Pflanzenanlage mit sich bringt, was selbst bei sorgfältigster Handhabung nicht gut zu vermeiden ist. Dieser Mißstand wird insbesondere während der Laichzeit sehr unangenehm empfunden, da hierbei nicht selten der Laich zerstört wird.

Die vorliegende Erfindung bezweckt nun, eine Entfernung der Futterabfälle aus dem Aquarium in der üblichen Weise zu ermöglichen, ohne daß ein Aussanden stattfinden könnte oder die Pflanzung gestört würde.

Außerdem wird dabei auch der Vorteil erreicht, daß bei jedesmaliger Entfernung der Futterabfälle jeweils eine bestimmte Menge frischen Wassers zugeführt werden kann, so daß eine vollständige Erneuerung des Wassers im Behälter nicht notwendig wird, während dies bisher in bestimmten Zeitabständen geschehen mußte.

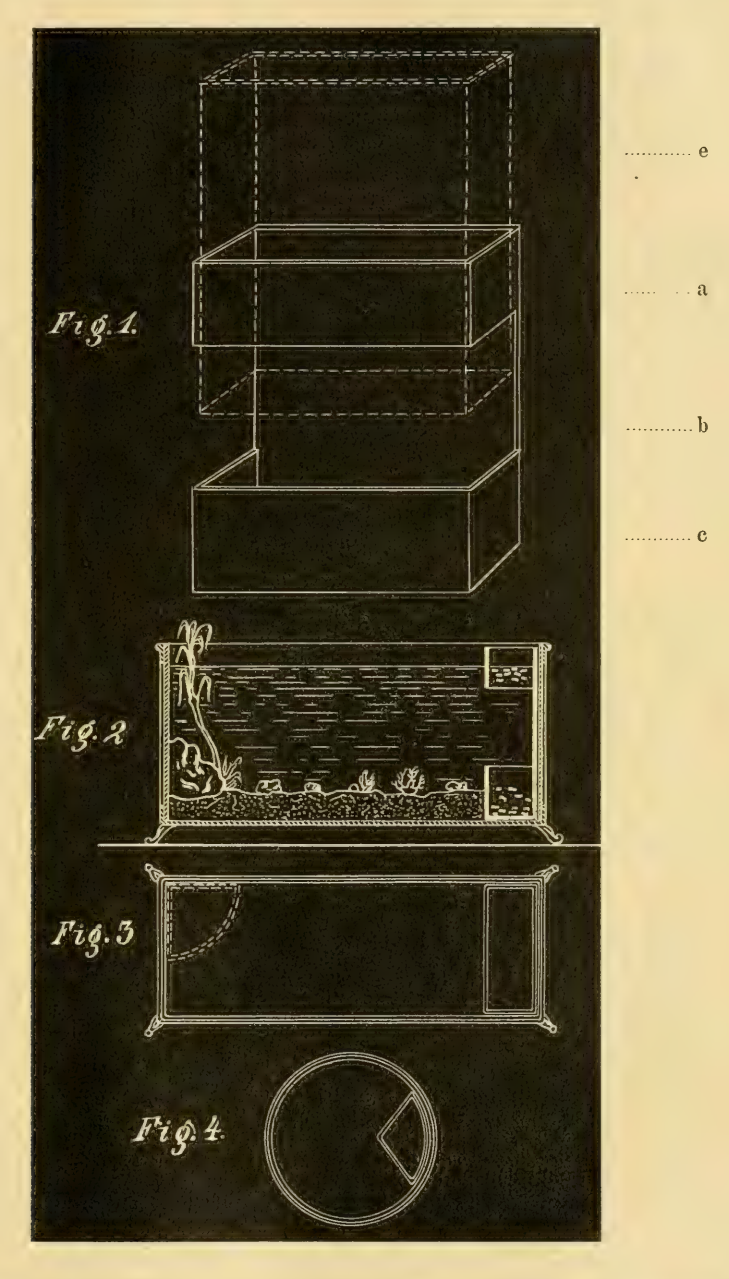
Dieser Umstand ist von besonderer Wichtigkeit beim Züchten gewisser Fischarten, welche gegen Temperaturschwankungen sehr empfindlich sind.

Das Wesen der Erfindung besteht in der Anordnung einer besonderen rahmenförmigen Futterstelle, welche in dem Behälter an einer bestimmten Seite fest angeordnet, in ihrem unteren Teile gleichzeitig als Sammelbehälter für die auf den Boden sinkenden Abfälle dient und die aber — vollständig unabhängig von dem eigentlichen Aquarium — jederzeit bequem gereinigt werden kann.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 eine solche Vorrichtung beispielsweise dargestellt, während die Fig. 2 und 3 ein damit ausgestattetes Aquarium im Längsschnitt und Draufsicht veranschaulichen und die Fig. 4 ein ebensolches mit einer anderen Grundrißform zeigt.

Die Vorrichtung besteht, wie aus Fig. 1 ersichtlich, aus einem schachtförmigen Rahmen a und einem am Boden des Aquariums d angeordneten Behälter b von gleichem Querschnitt, welche beide an einer Seitenwand oder Ecke des Aquariums in entsprechendem Abstand übereinander angeordnet sind. Der Rahmen a wird zweckmäßig von einer Wand c des Behälters b oder einem

Gestell getragen. Die Größenverhältnisse sowie die Form des auf diese Weise zusammengesetzten (zweckmäßig gläsernen) Hohlkörpers sind selbstverständlich der Anzahl und Größe der Fische, sowie der Gestalt des Aquariums angepaßt. Dieser Hohlkörper a b c ist so in das Aquarium eingesetzt, daß der Rahmen a etwa auf halbe Höhe im Wasser steht (Fig. 2 rechts) und die Fische das Futter von unten her bequem erreichen können.



Beim Herabsinken der Abfälle gelangen diese in den unteren Behälter b, so daß sie in keiner Weise über die ganze Bodenfläche des Aquariums verstreut werden. Die tägliche Reinigung erstreckt sich deshalb nur auf den Raum b und erfolgt, wie bekannt, durch Absaugen der Futterabfälle und zwar entweder aus dem unteren Behälter b oder vorteilhafter aus einem besonderen Schacht.

Dieser Schacht e (in Fig. 1 punktiert angedeutet), welcher oben und unten offen und der lichten Weite des Hohlkörpers a b c angepaßt ist, wird zur Reinigung des Futterraumes bis auf den Boden von b gesenkt. Die Reinigung erfolgt dann in bekannter Weise durch Absaugen des in diesem Behälter befindlichen, die Futterreste enthaltenden Wassers, worauf letzteres erneuert und frisches Futter in dasselbe gegeben wird. Der Schacht e wird dann (oder schon vorher) wieder herausgezogen, wobei ein Vermengen des frischen Wassers mit dem übrigen stattfindet.

Nach Fig. 3 und 4 kann der Hohlkörper auch sektor- oder polygonförmigen Querschnitt haben, so daß er sowohl in einer Ecke, als auch in Aquarien von runder Form aufgestellt werden kann. Selbstverständlich ist in letzteren Fällen auch der Schacht e diesen Formen angepaßt.

Der Apparat wird hergestellt von den Muskauer Hohlglas-Hüttenwerken von Arthur Sallmann in Muskau, O.-L., zum Preise von 2 Mark ohne Porto und Verpackung.

VI. Vermischte Mitteilungen.

Vom Cottbuser Karpfenmarkt. Auch der diesjährige Karpfenmarkt fand wiederum unter lebhafter Beteiligung von Teichwirten der Ober- und Niederlausitz, der Provinzen Sachsen, Schlesien und Posen, des Königreichs Sachsen, ferner aus Oesterreichisch-Schlesien und Galizien und von Großhändlern und Händlern aus Berlin, Hamburg, Dresden, Chemnitz, Magdeburg, Stettin ꝛc. statt. — Das Geschäft wickelte sich, da die Produzenten mindestens auf die vorjährigen Preise bestanden, im allgemeinen nicht so schlank ab. Trotzdem wurden größere Abschlüsse zu letztjährigen Preisen vollzogen und diejenigen Teichwirte, welche diese Preise nicht erzielen konnten, nahmen richtigerweise eine abwartende Stellung ein. — Nach den am Markttage gemachten Angaben erzielten Spätfische — Oktober-November-Lieferung — 1. ca. 30 Stück per Zentner M. 66.— waggonfrei; 2. ohne bzw. mit Stückzahlsgarantie per Zentner 59, 60, 61, 62 und 63 M. ab Teich bzw. Hälter und waggonfrei; Frühfische — August-Lieferung — wurden mit M. 70.— per Zentner bezahlt.

Fischereilehrkurs in Eberswalde. Der 5. Fischereikursus des Professors Dr. Eckstein, welcher in Eberswalde vom 9. bis 12. September abgehalten wurde, zählte 67 Teilnehmer. Die Vormittage waren den Vorträgen im Hörsaal gewidmet, die Nachmittage den Exkursionen. Die erste Exkursion ging durch Wiesen und waldiges Sumpfgelände, woselbst Teichprojekte erörtert wurden, nach dem Fischbruthaus, den Forellen- und Karpfenteichen bei Spechthausen. Am zweiten Tage besuchten die Herren das Gut Landhof bei Wriezen, wo eine kleine Teichanlage als Nebenbetrieb bewirtschaftet wird. Am dritten Tage fuhren die Teilnehmer zur Besichtigung der Astonschen Teichwirtschaft bei Pechteich und am Sonnabend nach Biesenthal, woselbst eine im Bau begriffene kleine Teichanlage durch Abbau eines Torflagers angelegt wird, und von dort über Lanke nach Uetzdorf zur Teilnahme an der Befischung des Liepnitzsees.

Fischereiausstellung in Dachau (Oberbayern). Mit der gelegentlich der Jubiläumsfeier des 1100jährigen Bestehens des Marktes Dachau abgehaltenen landwirtschaftlichen Ausstellung vom 5.—13. September war auch eine Fischereiausstellung verbunden, welche von Mitgliedern des Fischereivereins Glontal beschickt war. Sie umfaßte Zuchtfische, Wildfische und Zierfische und ermöglichte einen guten Ueberblick über die fischereiliche Tätigkeit des Bezirkes. Als Preisrichter waren die Herren Graf v. Spreti-Weilbach, Regensburger-Dachau und Dr. H. N. Maier-München tätig. — Bezüglich der Reichhaltigkeit und der züchterischen Leistung stand an erster Stelle die Zierfisch-Ausstellung des rühmlich bekannten Zierfischzüchters Wilhelm Graßl von Dachau. In einem großen und acht kleinen Aquarien wurden in geschmackvollem Arrangement seine Zuchtprodukte vorgeführt. Goldfische (Goldkarauschen) waren von diesjähriger Brut in allen Jahresklassen bis zu den laichfähigen Zuchtfischen vertreten und ließen einen Einblick in die interessante Entwicklung der Goldfische gewinnen, die bekanntlich im ersten Jahre (Brut) vollständig grau aussehen, wie andere Karauschen, und sich erst im zweiten Jahre goldig verfärben. Speziell der Goldfischzucht verdankt Graßl seinen Weltruf als Zierfischzüchter, verkauft er doch jährlich nahezu eine Million Goldfische. Von anderen Zierfischen waren lebendiggebärende Zahnkärpflinge, Zwergwelse (die amerikanischen Vettern unseres einheimischen

Wallers), Paradiesfische (Makropoden), Schleien, Wetterfische, Sonnenbarsche, Goldorfen, unsere einheimischen, ihre Eier in Muscheln legenden Bitterlinge, einsömmerige Schleierschwänze eigener Zucht, sowie ein aus Japan importiertes Schleierschwanz-Zuchtpaar ausgestellt. Graßl erhielt vom Preisrichterkollegium einen Ehrenpreis „für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Zierfischzucht" zuerkannt. Um nun zu den ausgestellten Nutzfischen überzugehen, so waren von Zuchtfischen Karpfen, Schleien, Regenbogenforellen und Hechte vertreten. Einen 1. Preis erhielt für schön und gleichmäßig gewachsene einsömmerige Hechte, die er aus selbst gestreiften Eiern in kalifornischen Bruttrögen erbrütet und in einem Weiher zu Setzlingen herangezogen hatte, Hammerschmied Oberpriller in Glonn. Ebenfalls ein 1. Preis wurde für gut abgewachsene zwei- und dreisömmerige Karpfen dem Oekonomen Kloiber in Petershausen zuerkannt. Die von Oekonomen Bleicher in Rothschwaige ausgestellte Karpfenbrut, drei- und viersömmerige Karpfen, Schleien, Regenbogenforellen und Bachforellen aus Weihern wurden mit einem 2. Preis ausgezeichnet. Oekonom M. Westermayer in Prittlbach erreichte für seine dreisömmerigen Karpfen und Schleien einen 3. Preis. Oekonom B. Westermayer in Walpertshofen für seine zweisömmerigen Karpfen, Schleien und Karauschen ein Diplom. — Von den ausgestellten Wildfischen wurden diejenigen (sehr schöne Schleien, gute Hechte, Barsche, Barben, Aitel, Rotaugen aus der Glon) des Oekonomen Ostermaier in Petershausen mit dem 1. Preise bedacht. Landrat Wittmann in Würmmühle erhielt für eine reichhaltige Kollektion von Wildfischen aus der Amper und Würm (Bachforellen, Aeschen, Hechte, Schleien, Barsche, Nasen, Aitel, Rutten, Hasel, Rotaugen und die in unseren Gewässern nicht sehr häufigen Neunaugen) den 2. Preis. Den 3. Preis errang Oekonom Heitmair in Kinoden für seine Ausstellung von Bachforellen, Hechten und Barben. — Für seine Verdienste um die geschmackvolle Ausschmückung der Fischereiausstellung wurde Herrn Landrat Wittmann in Würmmühle bei Deutenhofen ein Ehrendiplom zuerkannt. r.

Englische Raubfischer innerhalb der deutschen Hoheitsgrenze.

Von Fischereischutzschiffen der Marine sind, wie wir den „Itzehoer Nachrichten" entnehmen, in diesem Sommer wiederholt englische Fischdampfer wegen unberechtigten Fischens innerhalb der deutschen Hoheitsgrenze aufgebracht worden, doch konnte nicht in allen Fällen eine Verurteilung erfolgen. So mußte der vom Fischereikreuzer „Zieten" in Cuxhaven eingebrachte „General" wieder freigegeben werden, weil die Behauptung des Kapitäns, er habe die fraglichen Gewässer ohne ausgelegte Netze passiert, nicht vollgültig entkräftet werden konnte. Aber auch die Strafen, die von den deutschen Gerichten gegen der Raubfischerei überführte Ausländer verhängt zu werden pflegen, sind im allgemeinen nicht derart, daß sie von nachhaltiger Wirkung sein könnten. Während die vom dänischen Fischerei-Inspektionsschiff „Guldborgsund" im Juni aufgebrachten englischen Fischtrawler „Adelaide" und „Singapore" das Fischen innerhalb der fremden Hoheitsgrenze wenigstens mit einer Geldstrafe von je 1500 Kronen (gegen M. 1700.—) zu büßen hatten, sind die von deutschen Gerichten in solchen Fällen verhängten Geldstrafen erheblich niedriger und, wenn auch ebenso wie in Dänemark auch noch der Verlust der Netze und des Fanges kommt, keineswegs dazu angetan, die Engländer von weiteren Uebergriffen abzuhalten. Im letzten Falle, in dem es sich um den vom Torpedoboot S 42 bei Amrum aufgebrachten Fischdampfer „Taurus" aus Grimsby handelte, erkannte das Flensburger Gericht neben Einziehung der Fischereigeräte auf M. 300.— Geldstrafe. In dieser Verhandlung kam ein Trick zur Sprache, der von den meist einem großen Konsortium angehörenden englischen Fischern angewendet wird, um eventuell durch Aufopferung eines zu der Fischerflottille gehörigen Fahrzeuges den übrigen den ungestörten Fang in der verbotenen Küstenzone zu sichern. Nicht selten legen es die Engländer nämlich geradezu darauf an, ein Fahrzeug durch das Fischereischutzschiff mit Beschlag belegen zu lassen; denn während dieses die Prise nach Cuxhaven bringt, ist die ganze Küstenzone, in der der Fang am ergiebigsten ist, weithin vom Schutz entblößt und die ganze übrige Flotte kann dem Fischraub obliegen, ohne längere Zeit hindurch wegen der erneuten Ankunft eines Torpedobootes in Sorge sein zu müssen. Die jenem bevorstehende Strafe aber trägt das Konsortium. Es wären hier exemplarische Strafen um so mehr am Platze, als nach den erst vor nicht langer Zeit von der hamburgischen Fischerei-Inspektion in Cuxhaven gemachten Ausführungen die Raubfischerei in denjenigen Gebieten der Küste, die anerkanntermaßen die Aufent-

haltsorte für die Schollen in ihrem ersten Lebensjahre sind, eine ernste Schädigung bedeutet nicht nur für die deutsche Küstenfischerei, die mit den kleinen Schollen in schonendster Weise umgeht, da sie in Deutschland nicht zu verwerten sind, sondern auch für die Erhaltung des Bestandes an Plattfischen in der Nordsee überhaupt. Um so größer ist das Interesse der gesamten Nordseefischerei an der Verhütung rücksichtsloser Schleppnetzfischerei durch englische Trawler in dieser Gegend, durch die ungezählte Mengen kleiner Plattfische vernichtet werden.

Patentanmeldungen. Klasse 45h. M. 35 054. Apparat zum Sortieren von Fischen. Joseph Meschede, Westbevern, Kr. Münster. 18. Mai 1908.

VII. Vereinsnachrichten.

Kreisfischereiverein für Schwaben und Neuburg.

Der Fischereiverein für Schwaben und Neuburg wird am Sonntag den 11. Oktober d. J. seine 20. Wanderversammlung in Illertissen abhalten. Beginn der Versammlung: mittags 12 Uhr. Versammlungsort: „Gasthof zum Hirschen".

Tagesordnung: 1. Vorträge: a) Landesfischereiordnung (Kgl. Hofrat Bürgermeister Gentner-Augsburg; b) Wie kann und soll die Fischerei in Bayern unter der neuen Wasser- und Fischereigesetzgebung künftighin sich entwickeln? (Konsulent Dr. Surbeck-München); c) Die fischereilichen Verhältnisse im Bezirke Illertissen (Oekonomierat Büttner-Augsburg). An die Vorträge und Mitteilungen wird sich eine Diskussion über die behandelten Gegenstände reihen.

2. Gemeinschaftliches Essen nachmittags 2 Uhr im „Gasthof zum Hirschen". (Preis des Gedeckes ohne Getränke M. 2.50.)

Alle Vereinsmitglieder und Freunde der Fischerei sind zur Teilnahme an der Versammlung eingeladen. Die Teilnehmer am gemeinschaftlichen Essen wollen spätestens bis zum 5. Oktober d. J. bei den bezüglichen Sektionen und Ortsvereinen oder bei dem unterzeichneten Schriftführer des Kreisvereins oder auch unmittelbar im „Gasthof zum Hirschen" in Illertissen angemeldet werden.

Augsburg, den 22. September 1908.

Fischereiverein für Schwaben und Neuburg.

Der Vorstand: Gentner. Der Schriftführer: Magistrats-Sekr. Wiedenmann.

Pommerscher Fischereiverein.

Generalversammlung. Die diesjährige Generalversammlung des Pommerschen Fischereivereins findet am Freitag den 9. Oktober 1908, vormittags 11 Uhr, im Henkeschen Saale in Köslin statt.

Tagesordnung: 1. Bestimmung zweier Vereinsmitglieder, welche die Verhandlung über den Verlauf der Versammlung und die gefaßten Beschlüsse zu unterschreiben haben. 2. Neuwahl des Vorsitzenden. 3. Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes. 4. Geschäfts- und Kassenbericht für das Geschäftsjahr 1907/08. 5. Abnahme und Entlastung der Rechnung für 1907/08. 6. Bestimmung des Ortes, an welchem die nächste Generalversammlung abgehalten werden soll. 7. Bericht des Fischmeisters Möller über den vom Deutschen Fischereiverein übernommenen diesjährigen Aalversand und den Bezug von Regenbogenforelleneiern aus Amerika. 8. Besprechung betreffend die Besetzung der Barthe mit Karpfenbrut. Referent: Fischereipächter P. Rieck in Pruchten bei Barth. 9. Bericht über den Schriftwechsel bezüglich des in Oesterreich hergestellten neuen Fischtransportbehälters.

Nach Schluß der Versammlung findet um 1 Uhr ein gemeinsames Mittagessen daselbst (trockenes Kuvert M. 2.—) statt. Danach Fahrt nach Cösternitz zur Besichtigung der Teichwirtschaft des Herrn Rittergutsbesitzers Schultz in Cösternitz mit folgendem Programm: Abfahrt vom Kleinbahnhof Köslin mit einem vom Vereine gestellten Extrazuge 2,30 Uhr. Ankunft in Cösternitz gegen 4 Uhr. Fahrt nach den Teichen, von denen ein Karpfenteich abgefischt werden soll. Rückfahrt nach Cösternitz 5,30 Uhr. Kalter Imbiß von Herrn Schultz freundlichst dargeboten. Abfahrt von Cösternitz 7 Uhr. Ankunft in Köslin 8,15 Uhr.

Teilnahme von Damen an dem Ausfluge ist erwünscht. Gäste können eingeführt werden. Die Herren Mitglieder werden dringend gebeten, bis zum 5. Oktober d. J. hierher mitzuteilen, ob sie am Essen teilnehmen und die Ausfahrt mitmachen. Den Herren Mitgliedern, welche nicht an dem Ausfluge teilnehmen können, wird ein Besuch des Gollenwaldes und der Restauration auf dem Gollenberge empfohlen.

Der Vorsitzende des Pommerschen Fischereivereins.

J. V.: Wilhelms, Geheimer Baurat.

Kreisfischereiverein von Mittelfranken.

(Schluß.)

Der Zucht des Hechtes wird im Erlanger Bezirk großes Interesse zugewendet, weil er überall gut gedeiht und immer ein angemessener Preis für ihn erzielt wird. Die in die Zenn, Aurach,

Sulzach, Wieseth und Pegnitz eingesetzten Hechte haben sich sehr gut entwickelt; im letzteren Fluß wurde ein Exemplar mit sechs Pfund Gewicht gefangen. Die wichtigsten und ergiebigsten Hechtgewässer sind die Altmühl und die Wörnitz.

Auch die Aale gedeihen in diesen beiden Flüssen und ihren Seitenbächen vorzüglich. Bemerken möchte ich hier, daß zum Schutze der Krebse und Zander in der Altmühl und ihren Zuflüssen im März l. J. seitens der Kgl. Regierung von Mittelfranken die Weisung ergangen ist, die Altmühl möglichst gründlich auf Aale zu befischen und weitere Aaleinsätze zu unterlassen. In den Gewässern im Nürnberger Bezirk wurden wieder viele Aale im Gewichte bis zu zwei Pfund gefangen.

Der Stand der Bachforellen in der Hasel und Bibert, welche seit dem Jahre 1900 hiermit besetzt worden sind, muß als ein sehr guter bezeichnet werden. Auch in den Nebenbächen dieser Wasserläufe kommen die Bachforellen sehr gut fort. In der Zenn, der Aurach und ihren Nebenbächen sind die Ergebnisse der Abfischung der Bachforellen sehr zufriedenstellend. Von den Gemeinden, welche die dortigen Fischwasser verpachtet haben, werden deshalb auch in der letzten Zeit wesentlich höhere Pachterträgnisse erzielt. Im Bezirke Rothenburg o. T.-Schillingsfürst sind die in den Wohnbach, die Tauberquellbäche und den Lohrbach eingesetzten Bachforellen gut fortgekommen.

Die in dem Bezirk Pleinfeld gemachten Einsätze hatten sehr wenig Erfolg.

In der Pegnitz und ihren Nebenflüssen haben sich die vom Bezirksverein Hersbruck eingesetzten Forellen ganz vorzüglich entwickelt, so daß die früher über die schlechten Fischbestände laut gewordenen Klagen nunmehr vollständig verstummt sind.

Die in die Zell und Hasel eingesetzten Regenbogenforellen kommen in diesen Wasserläufen sowie in ihren Nebenbächen sehr gut fort.

Im Bezirk Nürnberg hatten die Regenbogenforelleneinsätze wenig Erfolg. Es wurden nur einzelne Exemplare im Gewicht von ½ bis 1 Pfund gefangen.

Im Bezirk Wassertrüdingen wurde von den eingesetzten Regenbogenforellen nichts mehr gesehen. In der Erlanger Gegend wird die Regenbogenforelle als Beisatzfisch in Karpfenteichen gezüchtet.

Auch der Bachsaibling kommt dort als Beisatzfisch in Karpfenteichen in Betracht. In dem Oberlauf der Bibert, der Zenn, der Aurach und ihren Nebenbächen kommen die eingesetzten Bachsaiblinge sehr gut fort.

Der Forellenbarsch hat die Hoffnungen, die man im Bezirk Erlangen auf ihn setzte, nicht erfüllt. Der Abwuchs ist nicht befriedigend und er findet auf dem Markte wenig Kauflustige. Das Interesse für ihn geht deshalb zurück.

Durch die Aescheneinsätze wurden im Bezirk Nürnberg gute Erfolge erzielt. Es kamen Aeschen in vielen Exemplaren im Gewicht bis zu 1½ Pfund zum Fange, ein Beweis, daß die Pegnitz für diese Fischart sich vorzüglich eignet. Die Aeschen verrichten auch ihr Laichgeschäft in der Pegnitz und die Brut gedeiht gut.

Die Schleien kommen häufig in der Wörnitz und Altmühl vor. Im Erlanger Bezirke werden sie als Beisatzfische in Karpfenteichen gezüchtet.

Barben werden in den Gewässern des Bezirkes Nürnberg im Gewichte von 5 bis 6½ Pfund vielfach gefangen.

Von den vielen Barben, die vor zwei Jahren in die Aisch bei Windsheim ausgesetzt worden sind, hat man keine einzige wieder gesehen.

Von den Wallern, welche von einigen Mitgliedern des Bezirksvereins Wassertrüdingen im Jahre 1901 in die Wörnitz ausgesetzt worden sind, wurden in der letzten Zeit Exemplare mit 8 bis 10 Pfund gefangen. Das Vorkommen von jungen Wallern im Gewichte von ½ bis ¾ Pfund ist ein Beweis dafür, daß sich die Waller in der Wörnitz eingebürgert haben.

Die von dem Bezirksverein Erlangen aus der Jharoser Teichwirtschaft in Ungarn bezogenen 50 000 Stück embryonierter Zandereier wurden in einem geeigneten Teiche ausgesetzt. Wenn nun auch im Herbste nur einige Hundert 10 bis 15 cm lange Zandersetzlinge abgefischt wurden — der größte Teil scheint durch die infolge Hochwassers in den Teich gelangten Hechte gefressen worden zu sein —, so kann doch der Versuch, den Zander als Nebenfisch in Karpfenteichen zu züchten, als gelungen bezeichnet werden.

Von 150 000 Zandereiern, welche in Teichen der Bezirksvereine Rothenburg-Schillingsfürst, Gunzenhausen und Weißenburg eingesetzt worden waren, konnten 7500 schöne Setzlinge in die Altmühl verbracht werden.

Die in die Wörnitz und Rothach eingesetzten 10 bis 14 cm langen Zanderjährlinge erreichten bis anfangs November eine Länge von 24 cm.

Bei der wachsenden Bedeutung des Zanders sowohl für die Besetzung offener Gewässer als auch als Nebenfisch in Karpfenteichen wäre es gewiß wünschenswert, wenn der Zucht des Zanders, dieses trefflichen Marktfisches, größeres Interesse zugewendet werden würde. Da sich die Landwirte in der Regel mit der etwas umständlichen Ausbrütung von Zandereiern nicht befassen wollen, so wäre es sehr empfehlenswert, daß die Fischzuchtanstalten die Beschaffung von Zandersetzlingen in die Hand nehmen.

Krebse kommen in der Altmühl bei Eichstätt nur vereinzelt vor. Im Bezirk Rothenburg o. T.-Schillingsfürst werden im Oberlauf der Altmühl und ihren Nebenbächen an den verschiedensten Stellen schöne Krebse gefunden. Aus der übrigen langen Flußstrecke scheinen sie aber wieder vollständig verschwunden zu sein. Obwohl bis jetzt keine toten Krebse gefunden

worden sind, glaubt der Vorstand des Fischereivereins Altmühl, daß die Krebspest neuerdings in der Altmühl ausgebrochen ist. Diesbezügliche genaue Erhebungen werden in der nächsten Zeit gepflogen werden.

In der schwäbischen Rezat werden nur vereinzelte Krebse gesehen, dagegen zeigen sie sich in ihren Seitenbächen, dem Brombach und Panzerbach, in größerer Anzahl.

Die Aisch scheint sich wieder mit Krebsen zu bevölkern. In der Bibert und Zenn nebst ihren Nebenbächen hat der Krebsfang im Jahre 1907 vollauf befriedigt, während die Krebse in der Aurach vollständig ausgestorben sind.

In der Wörnitz, Sulzach und ihren Nebenbächen werden häufig Krebse gefangen. Der Bezirksverein Feuchtwangen sammelt einen Fonds an, um größere Krebseinsätze betätigen zu können.

Die Fischereifrevel und Fischdiebstähle haben erfreulicherweise nachgelassen. Der Bezirksverein Fürth hat Prämien für diesbezügliche Anzeigen ausgesetzt, doch kam keine einzige zur Auszahlung.

Im Pleinfelder Bezirk sind durch das Waschen von Schafen in Fischweihern zwei Drittel der eingesetzten zweisömmerigen Karpfen erkrankt und nach kurzer Zeit zugrunde gegangen.

Im Bezirk Erlangen wird über das Zunehmen der Fischreiher, die dort sehr Schaden anrichten, geklagt.

Die Zahl der erlegten Fischottern war im Berichtsjahre wieder sehr gering. Von der Kgl. Kreisregierung kamen hierfür nur 3 Prämien im Betrage von M. 18.— zur Auszahlung.

Die Erhöhung der Prämien für die Tötung von Fischreihern von M. 2.— auf M. 3.— hatte einen guten Erfolg. Seitens des Kreisfischereivereins konnten für 91 erlegte Fischreiher M. 265.— ausbezahlt werden.

Zu großem Danke sind wir dem hohen Landrat für die zur Hebung der Fischzucht in den Gewässern des Kreises bewilligten Positionen verpflichtet. Außer dem bereits erwähnten Betrag von M. 600.— zur Aufstellung eines Sachverständigen für Fischerei erhalten wir wieder M. 1200.— aus Kreismitteln.

Ferner sind M. 100.— für Prämien zum Schutze der Fischzucht für Erlegung von Fischottern und M. 300.— dem Fischereiverein Altmühl zur Hebung der Fisch- und Krebszucht genehmigt.

Auch dem landwirtschaftlichen Kreisausschuß sprechen wir hier für die wiederholte Ueberweisung des Zuschusses von M. 300.— unseren verbindlichsten Dank aus.

Im Berichtsjahre konnte die Fischwasserkarte für den Kreis Mittelfranken fertiggestellt werden. Auf derselben sind die in den fließenden Gewässern vorkommenden Fischgattungen durch verschiedene Farben kenntlich gemacht. Außerdem enthält sie die sämtlichen Fischweiher, deren Nummern auf die Verzeichnisse hinweisen, in welchen die Art der Besetzung der Weiher beschrieben ist.

Die Einnahmen beliefen sich auf M. 4726.69, die Ausgaben auf M. 3660.67, so daß am Schlusse des Jahres ein Kassabestand von M. 1066.02 verblieb.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 32. **Herrn A. B. Ache.** 1. Aus einem mit Forellen reich besetzten Gebirgsbache Oberbayerns ist schon seit urdenklicher Zeit ein Bach zum Betriebe einer Säge- und Mahlmühle abgeleitet, welcher wieder in erstgenanntes Wasser abfließt.

Der an beide Gewässer anstoßende Grund und Boden ist Besitztum des Müllers. Der Besitzer des Gebirgsbaches macht nun in der ganzen Umgegend selbst den Müllern das Fischen in ihren Mühlbächen streitig. Ist nun der Müller berechtigt, die von seinen Vätern überlieferte Fischerei in seinem Mühlbache auszuüben, und was muß geschehen, dieses Recht zu wahren?

2. Besteht ferner für den Müller die Berechtigung, sich eine Fischereianlage mit Benützung des Wassers aus dem Gebirgsbache bzw. aus dem Mühlbache auf eigenem Grund zu bauen?

Antwort. Ad 1. Artikel 4 des neuen bayerischen Fischereigesetzes lautet: „In den natürlichen oder künstlich hergestellten Abzweigungen fließender Gewässer (Seitenarme, Kanäle, Bewässerungsgräben usw.) steht das Fischereirecht den im Hauptwasser Berechtigten in der durch die Lage und durch das Längeverhältnis der Hauptwasserstrecke bestimmten räumlichen Ausdehnung zu.

Absatz 3. Besondere Rechtsverhältnisse bleiben unberührt."

Demnach ist der im Hauptbach Fischereiberechtigte auch in den Mühlbächen fischereiberechtigt, vorausgesetzt, daß keine besonderen Fischereirechte auf dem betreffenden Mühlbache ruhen.

Ad 2. Die Ableitung des Wassers für eine Teichanlage ist seiner Menge nach beschränkt. Der hierauf Bezug habende 2. Absatz des Artikels 75 lautet: „Bei der Benützung zu landwirtschaftlichen, teichwirtschaftlichen, gewerblichen oder industriellen Zwecken darf einem Fischwasser, in welchem ein anderer fischereiberechtigt ist, unbeschadet bestehender besonderer Rechte, nicht so viel Wasser entzogen werden, daß hierdurch die Fische zugrunde gehen."

Frage Nr. 33 Herrn **B.** in **P.** Gibt es für Angler wasserdichte Handschuhe, und haben sich dieselben in der Praxis bewährt?

Antwort: Die Firma: Aktiengesellschaft Metzeler & Co., Gummiwarenfabrik in München, fertigt wasserdichte Handschuhe für Fischer und Fischhändler an; sie werden unter dem Namen „Patentgummihandschuhe" verkauft und kosten je nach Beschaffenheit und Stärke das Paar Mk. 2.50 bis Mk. 8.—. Ob sich diese auch für den Angler bewährt haben, wissen wir nicht, vielleicht teilt uns einer unserer verehrten Leser seine Erfahrungen mit solchen Handschuhen mit. Wir fürchten, daß sie das feine Gefühl, dessen der Angler doch bei der Handhabung seiner Geräte bedarf, stark beeinträchtigen und glauben, daß sich für die kalte Jahreszeit besser ein Thermophor in der Tasche bewähren würde.

IX. Literatur.

Dr. Jahns **Das naturgemäßeste Wasserrecht.** Einfache Grundsätze eines innerlich wahren Wasserrechts. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. S. Preis Mk. 1.50.

In der vorliegenden Schrift hat der Verfasser versucht, dem Wasserrecht durchgehends die privatrechtliche Grundlage zu geben und auf sie ein öffentliches Wasserrecht zu stellen, dessen Sätze den gesamten ober- und unterirdischen Wasserlauf und seine Gebrauchs- wie seine Schadensseite gleichmäßig umfassen. Ein Anhang behandelt die Rechtsverhältnisse des unreinen Wasserlaufs. R.

Neue Wechselordnung mit dem Gesetz betreffend Erleichterung des Wechselprotestes, nebst **Scheckgesetz** und **Postscheckgesetz.** Verlag L. Schwarz & Comp. Berlin S. Preis Mk. 1.20.

Am 1. Oktober 1908 tritt das neue Gesetz betr. Erleichterung des Wechselprotestes in Kraft. Hierdurch ist die bisherige Wechselordnung sehr wesentlich in vielen Bestimmungen abgeändert worden. Die Kenntnis dieser Aenderungen ist für jeden Kaufmann und Gewerbetreibenden unentbehrlich, wie es ebenso für ihn nötig ist, über das neue Scheckgesetz und das ab 1. Januar 1909 geltende Postscheckgesetz unterrichtet zu sein. Alles dies bietet das vorliegende Büchelchen in handlichem Taschenformat. R.

Preiskurant der Haynauer Raubtierfallenfabrik E. Grell & Co. in Haynau i. Schles. Der neueste, 218 Seiten starke, reich illustrierte Katalog der genannten Firma über Raubtierfallen, Forst- und Jagdgeräte, Tontaubenwurfmaschinen für das Jagdjahr 1908/09 ist soeben erschienen und machen wir unseren verehrten Leserkreis hiermit auf denselben aufmerksam.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 9. September bis einschließlich 21. September 1908 von Paul Melzer.

Karpfen, in letzter Zeit reichlicher zugeführt, hielten den bisherigen Preis. Kleinere Fische werden gegenwärtig im allgemeinen bevorzugt.

Die Zufuhr in Schleien ist eine gesteigerte bei fast durchweg nachgebenden Preisen.

September	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, unsortiert	68—72
10.	„ 10—15 er	77
12.	„ 5—10 er	56—63
12.	„ 60—70 er	77—85
12.	tot	50—58
14.	„	41—52
15.	lebend, 20—35 er	69—74
16.	„ 30—40er	72—75
17.	„ unsortiert	70—77
18.	„ 50—70 er	70—74
18.	„ 60—80 er	72—75
18.	tot	58—59
19.	lebend, 50—70 er	70—79
19.	„ 30—40 er	72—78
19.	„ unsortiert	76—79
19.	tot	51—63
21.	lebend, 50—70 er	70—74
21.	tot	46—55

September	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
8.	lebend, unsortiert	145—161
8.	tot	82
9.	lebend, unsortiert	153
9.	„ klein	159—161
9.	tot	89
10.	lebend, unsortiert	129—154
10.	tot	68—78
11.	lebend, unsortiert	124—138
11.	tot	80
12.	lebend, mittel	118
12.	„ unsortiert	117—134
12.	„ groß-mittel	114
12.	„ klein	134—148
12.	tot	71—87
14.	lebend, unsortiert	122—125
14.	„ groß-mittel	121
15.	„ unsortiert	132
16.	„ mittel	117—125
16.	„ unsortiert	115—128
16.	„ groß-mittel	106—112
16.	„ klein	130—140
16.	tot	80
17.	lebend, unsortiert	121—133
18.	„ „	116—130
18.	„ groß-mittel	115
19.	„ unsortiert	115—130
19.	„ klein	130—150
19.	tot	75
21.	lebend, groß-mittel	109—120
21.	„ klein	135

Berlin, 19. September. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren der Woche fast durchweg genügend, am Montag mäßig. Geschäft ruhig, am Donnerstag sehr schleppend, gestern etwas lebhafter und heute ziemlich rege. Preise wenig verändert. Heute große Krebse kaum absetzbar.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	66—90	40—75	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	115—141	54—110	Russ. Lachs	„ „	—
Barsche	54—85	25—58	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—600
Karpfen	69—79	41—63	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	70—100	33	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	87—158	67—80	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	61	33	Schellfisch	„ „	300—400
Bunte Fische	26—72	18—38	Aale, große	„ Pfund	110—150
Aale	42—100	40—92	Stör	„ „	—
Lachs	—	148—187	Heringe	„ Schock	600—900

Kralingsche Veer, 19. September. Zufuhren und Preise vom 12. d. Mts. bis inkl. gestern: 33 Sommersalme zu Mk. 2.70 bis 5.80, 10 St. Jakobssalme 1.70 bis 3,86 per Pfund. Vom 7. bis 12. d. Mts. hatte Ammerstol 9 (und 11 St. Jakobssalme), Gorinchem 2, Woudrichem 5, und vom 12. bis 18. Hardinxveld 10 Salme.

Versteigerungsbekanntmachung.

Zwei Fischereirechte im **Lohrbach** bei **Lohr am Main** in Bayern, in der gleichnamigen Steuergemeinde gelegen und in den öffentlichen Büchern bereits eingetragen, ungefähr ½ Stunde von diesem Orte entfernt beginnend, in einer Länge von ungefähr 960 und 620 m, im Ankaufspreis von zusammen 2800 M., werden auf Antrag des Testamentsvollstreckers zur Nachlaßsache des verlebten Kaufmanns v. Arand zu Frankfurt a. M. am

Montag den 19. Oktober 1908
vormittags 11 Uhr

an der Amtsstelle hier öffentlich an den Meistbietenden versteigert.

Lohr, den 25. September 1908.

K. Notariat.
(L. S.) Gabler, k. Notar.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 20. 6654 **Aufl. 5500.**

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

von dem Borne'sche Fischzucht
Berneuchen, Neumark
gibt ab zum Herbst:
Karpfen, Galizier und eigener schnellwüchsiger Rasse, Schleien, Goldorfen, japanische Goldkarpfen (Higoi), Forellenbarse, Schwarzbarse, Steinbarse, Sonnenfische, Regenbogenforellen, Zwergwelse und einsömmerige Zander.
Garantie lebender Ankunft laut Preisliste.
Verschiedene Aquarienfische laut Preisliste.
Preislisten franko.
Geschwister von dem Borne.

Setzlinge

der Bach- u. Regenbogenforelle, des Bachsaiblings, sowie **Karpfen,** schnellw. Rasse, Lieferzeit Herbst und Frühjahr, gibt ab die

Fischzucht Zellin a. d. Oder.
P. Piesker.
Garantie lebender Ankunft.

Forellenzucht OESEDE in Oesede bei Osnabrück.

Beste Eier, Brut, angefütterte Brut und **Satzfische**
von Bachforelle, Bachsaibling und Regenbogenforelle aus schnellwüchsig gewählter Rasse.
Garantie lebender Ankunft nach Uebereinkunft.
Preisliste gratis und franko.



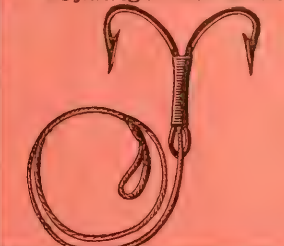
Katalog gratis und franko.

Hildebrand's Nachf. J. Wieland

München, Ottostr. 3b Telephonruf 11863 **Angelgerätefabrik**
65 jähriges Bestehen der Firma
empfiehlt seine
Eigenen Fabrikate
die von ersten Autoritäten anerkannt und mit höchsten Preisen ausgezeichnet wurden.
Eigene und engl. patentierte Neuheiten.
LAGER von englischen und amerikanischen **Angelgeräten.**
Nur ia Qualität.
Streng reelle fachmännische Bedienung.
Letzte Auszeichnungen: Mailand 1906: „Grand Prix". Nürnberg 1906 und Mannheim 1907: „Goldene Medaille"

H. STORK Angelgeräte-Industrie MÜNCHEN

50jähriges Bestehen — Residenzstrasse 15/I — Telephon 1494



Für die **Hecht- und Huchen-Saison**
erlaube ich mir mein **reichhaltiges Lager** in **sämtlichen einschlägigen Fang-Geräten** in empfehlende Erinnerung zu bringen.

Katalog gratis. — Illustrationsbuch mit 2000 Illustr. und Fliegentafel in Zwölffarbendruck gegen Mk. 1.— in Briefmarken.

Forellenzucht
Winkelsmühle
Station Gruiten bei Düsseldorf
offeriert:
Prima-Eier und Satzfische
von Bachforelle, Regenbogenforelle u. Bachsaibling.
Lebende Ankunft garantiert.
Belehrungen über Besetzungen unentgeltlich.
Annahme von Volontären und Lehrlingen.

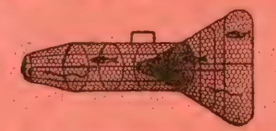
Teichgut Aschauteiche

bei Eschede (Kr. Celle), Provinz Hannover,
liefert je nach Jahreszeit und Vorrat:
Spiegel- u. Schuppenkarpfen und Schleien
aller Altersstufen
Eier, Brut und Setzlinge
der Bachforelle, der Regenbogenforelle, des Bachsaiblings; Goldorfen.

Wir machen hiermit unsere Leser auf eine dieser Nummer beiliegende Preisliste der Firma **A. Lübbers** in **Rellingen** bei Hamburg, betr. die von derselben hergestellten **garantiert wasserdichten Fischerkleidungen,** ganz besonders aufmerksam.

Julius Koch, Ingenieur
Draht-Fischreusen-Fabr. u. Fisch.-Bedarfsartikel
Grabow i. Mecklb., Parkstraße 1.

Verzinkte Krebsfallen.



Feinste Referenzen.

Neueste Fischreusen, System Fladjfänger
ganz aus verzinktem Draht, **vielmals** prämiiert mit Med. u. Dipl., sind auch für die Saison 1908 unbedingt **die besten** u. trotzdem **außerordentlich billig.**
Die großartigsten Erfolge im Fang von Forellen, Aalen, Karpfen, Schleien, Hechten und allen übrigen Fischarten erzielt. Verschiedene Größen à M. 6.50, 7.—, 8.—, 10.— und 12.— pro Stück.
D. R. G. M. Sch. Nr. 250188 u. D. R.-Patent Nr. 178089.
Neu! Ganz zusammenlegbare Fischreuse. Neu!
1 Dose **Fischwitterung** füge jeder Reuse **gratis** bei.
Illustrierte Preisliste 1908 auf Wunsch sofort kostenlos.
Extrastarke Lachs- und Salm-Reusen.

Forellen-
Karpfen- } Setzlinge
Goldorfen-
liefert in bester Ware die
Fischzucht Bünde i. W.

Fischzucht Göllschau
bei Haynau (Schlesien)
gibt ab von höchst prämiierter schnellw. Rasse
Galizier Spiegelkarpfen
und äußerst schnellwüchsiger **Schleie ein-** und **zwei-** und **drei**sömmerige Satzfische. **Laichkarpfen** und **Laichschleie,** besonders ausgewählte Fische. Preisliste franko. Gar. leb. Ankunft. Bestellungen für Herbst schon jetzt erbeten.
Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.
D.R.G.M. 327301.
Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:
Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer
in allen Größen sowie Trag-Fäßchen



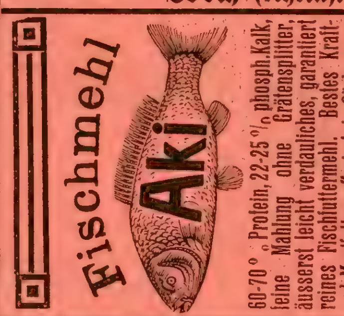
in bester Ausführung und Material empfehlen
Heyd & Co., Zizenhausen i. Baden.

Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.
Frühjahrsbesatz ausverkauft!
Zur **Herbstlieferung** werden Bestellungen schon jetzt entgegengenommen auf:
Setzlinge sämtlicher Forellenarten, 1 und 2-sömmerige reinrassige fränkische Spiegelkarpfen
sowie
Grüne Schleien.

G. Domaschke, Fischhandlung,
Berlin N.W. 40, Heidestraße 53 a.
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische im In- und Auslande ab Verkäufers Station.
Verleihung von Spezialwaggons für Fischtransport für einzelne Transporte.

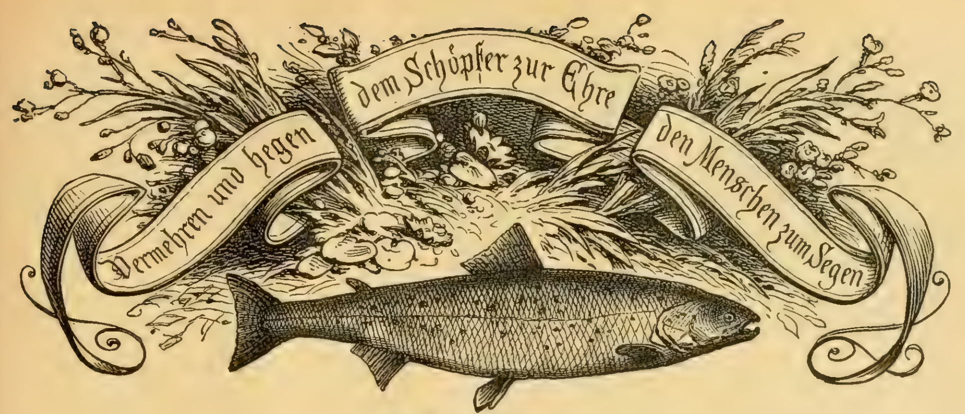
---

60 000 Stück Regenbogenforellen-Setzlinge
7—9 cm, à M. **14.—** per 100 Stück, lebende Ankunft garantiert, Lieferung per Oktober bis November gibt ab
Forellenzucht Laukenmühle
Lorch (Rhein).





DRAEGER & MANTEY
Mechanische Netzfabrik
Landsberg a. Warthe,
13 Meydamstr. 55-57
liefern **alle Arten Fischernetze** in jeder beliebigen Grösse und Maschinenweite, sowie fertig- und sachgemäss eingestellte Netze, u. a. **Zugnetze, Säcke, Teich-Staak-Stell-** und **Wurfnetze, Hahmen, Käscher, Senken** und als Spezialität **Reusen** in verschiedenen Dimensionen mit **Holz-** und verzinkten **Drahtbügeln.**
PREISLISTE und MUSTER gratis und franko!



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 20. **München**, den 15. Oktober 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Teichwirtschaftlicher Lehrkurs in Trachenberg i. Schlesien.

An der Teichwirtschaftlichen Versuchsstation in Trachenberg (Schlesien) wird in der Zeit von Montag den 26. Oktober cr. nachmittags bis Freitag den 30. Oktober cr. einschließlich ein Lehrkursus in der Teichwirtschaft abgehalten werden.

Es finden Vorträge statt über die Naturgeschichte und die Aufzucht unserer wichtigsten Teichnutzfische, insbesondere des Karpfens (Aufstellung eines Wirtschafts-, Besatz- und Fütterungsplanes), ferner über die Alters- und Wachstumsbestimmung der Fische nach der Schuppe, ver-

bunden mit praktischen Uebungen, sowie über Teichfauna und -flora (Plankton), über Teichbau, über Fischfeinde und Fischkrankheiten, über Abwasser und deren Schädlichkeit für die Teichwirtschaft 2c.

Eine Exkursion wird nach den Versuchsteichen und nach den Anlagen der Herzoglich Trachenbergschen Teichverwaltung unternommen, ferner eine größere Abfischung im Betriebe besucht.

Der Kursus ist unentgeltlich.

Anmeldungen sind bis spätestens zum 22. Oktober cr. an den Direktor der Versuchsstation, Herrn Dr. Hoffbauer zu richten, der auch jede nähere Auskunft erteilt.

Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien.

II. Zur Naturgeschichte des Ammerseekilchs.

Von Professor Dr. Hofer-München.

Die Bayerische Landesfischereiordnung vom Jahre 1884, welche allerdings in ihrer Wirksamkeit ihrem Ende entgegengeht, schreibt für den Kilch (Coregonus hiemalis Jurine) eine Schonzeit vom 1. September bis 31. Oktober und ein Minimalmaß von 22 cm vor.

Diese oberpolizeilichen Vorschriften basieren auf der naturwissenschaftlichen Voraussetzung daß der Kilch in den bayerischen Gewässern überall ein Winterlaicher sei und auch derselben Art angehöre. Es war die Autorität des großen Ichthyologen Karl Theodor v. Siebold, auf welche sich diese Anschauungen stützten und die zu diesen Vorschriften geführt hatte. Allein schon in den neunziger Jahren des abgelaufenen Jahrhunderts wurden in den Kreisen der Berufsfischer Zweifel an der Richtigkeit der Ansichten Siebolds laut. Einmal behaupteten die Fischer des Bodensees, daß der Kilch nicht im Monat September und Oktober laiche, sondern bereits im Sommer seine Geschlechtsprodukte absetzen solle, und die gleiche Behauptung haben die Fischer des Ammersees für ihren Kilch wiederholt zum Ausdruck gebracht.

Dr. Schillinger hat die Frage nach der Laichzeit des Bodenseekilchs im Jahre 1897 dadurch endgültig entschieden, daß er während eines Jahres in jedem Monate Kilche fangen ließ und die fortschreitende Entwicklung der Geschlechtsorgane an diesen Exemplaren feststellte. Es zeigte sich, daß der Bodenseekilch nur eine Laichzeit hat und zwar im Monat September, zu welcher Zeit die Fische sich bis auf 20, ja sogar 10 m Höhe erheben, um ihre Eier und den Samen am Boden der Laichplätze abzusetzen. Bald darauf, Ende Oktober, trifft man die Fische schon wieder in größeren Tiefen von 30—60 m an und in den Monaten November und Dezember gehen sie sogar bis 100 und 140 m Tiefe, indem sie die in diesen großen Tiefen zu Boden gefallenen Blaufelcheneier aufsuchen, mit denen man ihren Magen und Darm um diese Zeit prall gefüllt vorfindet. Vom Februar ab steigen die Fische wieder in die Höhe, um ihre normalen Standplätze in Tiefen von 50—80 m zu beziehen.

Obwohl in dem Entwurf für die im nächsten Jahre in Kraft tretende neue Landesfischereiordnung für Bayern von einer Schonzeit und einem Minimalmaß für den Kilch aus triftigen Gründen seitens des Bayerischen Landesfischereivereins überhaupt abgesehen ist, so waren mir die Angaben der Fischer im Ammersee Veranlassung genug, die Frage zu prüfen, ob der Ammerseekilch auch ein Herbstlaicher sei wie der Kilch im Bodensee, oder ob seine Laichzeit in die Sommermonate falle.

Ich ließ mir daher durch die Vermittlung des Herrn Fischermeister Johann Baptist Schwarz in Diessen am Ammersee eine Sendung von 20 Kilchen kommen, welche am 19. Juni d. J. gefangen waren. Wie die Untersuchung ihrer Geschlechtsorgane lehrte, waren sämtliche Fische in voller Laichreife. Die Fische hatten ein durchschnittliches Körpergewicht von 60—80 g, ihre Eier zeigten einen Durchmesser von 2 mm, und standen unmittelbar vor der Ablage. Die Eierstöcke hatten zusammen ein Gewicht von 8—9 g. Am 10. Juli d. J. untersuchte ich eine zweite Sendung von 20 Fischen, unter denen nur noch ein einziges Exemplar mit reifen Eiern gefüllt war. Ein zweites war im Heranreifen begriffen, 18 Stück hatten dagegen bereits abgelaicht, so daß ihre beiden Eier-

stöcke jetzt nur mehr ¾ g wogen bei einem Körpergewicht der Fische von 64 g. Später z. B. am 31. Juli gefangene und untersuchte Fische hatten gleichfalls sämtlich abgelaicht.

Aus diesen Ermittlungen geht somit hervor, daß der Kilch des Ammersees in der Hauptsache im Monat Juni laicht.

Seine Laichzeit erstreckt sich in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen der Berufsfischer ungefähr von Mitte Juni bis Mitte Juli. Um diese Zeit setzen die Fische ihre Geschlechtsprodukte in Tiefen von ca. 40—50 m ab, ohne sich dabei etwa in großen Scharen an einzelnen Plätzen zu sammeln. Das Laichgeschäft spielt sich vielmehr zerstreut an verschiedenen Stellen des Sees ab. Es ist daher nicht möglich, den Fisch zur Laichzeit in wesentlich größeren Mengen zu fangen, als zu anderen Jahreszeiten.

Der gewöhnliche Stand des Kilchs im Ammersee findet sich in ca. 60 m Tiefe, zuweilen steigt der Fisch aber auch bis in die größten im Ammersee vorkommenden Tiefen von 80—85 m herab. Er wird mit Ausnahme der Monate Dezember bis Februar und Mitte März das ganze Jahr hindurch mit sogenannten Kilchennetzen am Grunde gefangen.

Mußte schon diese auffallende Abweichung des Kilchs im Ammersee, welche sich in seiner Laichzeit kundgibt, stutzig machen, ob dieser Fisch mit seinem Vetter im Bodensee völlig identisch ist, so ergab eine hierauf gerichtete Untersuchung, daß der Ammerseekilch auch in wichtigen körperlichen Merkmalen nicht mit dem Bodenseekilch übereinstimmt.

Schon Siebold hatte in seinem berühmten Werk über die Süßwasserfische von Mitteleuropa bemerkt, daß die Ammerseekilche durchweg kürzere Flossen besitzen als der Bodenseekilch. Diese Beobachtung kann ich ganz bestätigen. Die Brustflossen z. B. erreichen beim letzteren Fisch, wenn sie nach vorne umgebogen werden, den queren Teil des Maules, während sie beim Ammerseekilch kaum das Hinterende der Mundspalte berühren.

Auch hat der Ammerseekilch einen viel schlankeren Körper, der namentlich am Vorderrücken lange nicht so steil aufsteigt, wie beim Bodenseekilch. Sehr auffallend ist auch seine geringe Größe, die durchschnittlich 17—18 cm beträgt.

In einem anderen Merkmal indessen, welches für die Feststellung der Coregonenarten besonders wichtig ist, nächlich in der Zahl der Reusenzähne, welche auf den Kiemenbogen stehen, stimmt der Ammerseekilch mit dem des Bodensees gut überein, da man bei beiden auf dem ersten Kiemenbogen durchschnittlich etwa 20 Reusenzähne zählt, wovon der größte eine Länge von etwa 4 mm besitzt. Beim Ammerseekilch findet man meist 18—21 Zähne, ihre Länge kann allerdings bis auf 3 mm herabsinken. Sie sind auf dem Kiemenbogen so eingepflanzt, daß auf durchschnittlich 1 mm Kiemenbogenlänge ein Reusenzahn zu stehen kommt.

Nun hat bereits der bekannte schweizerische Fischkenner Fatio darauf hingewiesen, daß die in den verschiedenen Seen vorkommenden Kilche sich in der Zahl der Reusenzähne auf dem ersten Kiemenbogen sehr wesentlich unterscheiden.

Der Kilch des Genfersees, welcher mit dem Namen Gravenche bezeichnet wird, hat auf dem ersten Kiemenbogen 30 etwa 8 mm lange Dornen; er besitzt auch einen breiteren und kürzeren Oberkiefer und eine größere Zahl von Wirbeln wie der Bodenseekilch. Er laicht gegen Ende des Monats Dezember an sandigen Stellen im seichten Wasser. Fatio hat infolgedessen und wohl mit Recht den Genfersee- und Bodenseekilch artlich getrennt und den Regeln der Nomenklatur entsprechend für den Bodenseekilch den älteren Namen Coregonus acronius Rapp in Geltung gesetzt, während die Gravenche des Genfersees, die man deutsch als Kropffelchen zu bezeichnen hätte, den Namen Coregonus hiemalis Jurine führen muß.

Dementsprechend ist auch der Ammerseekilch zur Spezies Coregonus acronius zu stellen. Mit Rücksicht auf die abweichende Gestalt der viel kleineren Flossen, die geringe Größe des schlanken und gestreckten Körpers und die gänzlich einzig dastehende Art des Laichens im Sommer, muß der Ammerseekilch aber als eine besondere Varietät hervorgehoben werden, für welche ich den Namen „Coregonus acronius Rapp, varietas bavarica Hofer“ vorschlage!

Da der Ammerseekilch ein auffallend kleiner Fisch ist, von dem durchschnittlich 8—9 Stück auf ein Pfund gehen, während größere Exemplare von 80—90 g schon Seltenheiten sind, so ist das Minimalmaß, welches die Bayerische Landesfischereiordnung vom Jahre 1884 festgestellt hatte, zu hoch gegriffen.

Es war wohl für den Bodenseekilch angemessen, die Ammerseekilche konnten es dagegen nur ganz ausnahmsweise erreichen.

Der Entwurf einer neuen Landesfischereiordnung hat von einem Minimalmaß ebenso wie von einer Schonzeit ganz abgesehen in der Erwägung, daß ein so schwierig zu fangender Fisch schon durch seine versteckte Lebensweise in großen Tiefen genügend geschützt ist.

III. Ueber eine Infektionskrankheit der Niere bei Salmonidenjährlingen.

Von Dr. Marianne Plehn.

(Aus der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.)

Die Einsendung einer Anzahl diesjähriger Bachforellen aus einer mitteldeutschen Zuchtanstalt, in der ein bedenkliches Sterben ausgebrochen ist, gibt uns Veranlassung, die Aufmerksamkeit der Züchter auf eine Krankheit zu lenken, die bisher wenig beachtet wurde, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach häufiger ist als man bis jetzt weiß. — Wie gesagt, handelte es sich um Bachforellen-Sömmerlinge, es waren gut abgewachsene, wohlgebaute Fischchen, die aus einem reichlich durchströmten Teich stammten; künstlich ernährt, aber in durchaus zweckmäßiger Weise. Sie waren während des Sommers gut gediehen, im September beobachtete man die ersten Kranken. Einige Forellen, die eine auffallend helle Färbung zeigten, schwammen gesondert vom Schwarm, hörten auf zu fressen und nahmen eigentümlich taumelnde Bewegungen an; es war nichts Krampfartiges dabei, die Bewegungen waren völlig verschieden von denen bei der Drehkrankheit oder von dem wilden Gebaren von Fischen in den letzten Stadien einer Darmentzündung; es war mehr wie ein unsicheres Schwanken im Zustand halber Betäubung. Nach einigen Tagen trat dann das Ende ein. Ein bedeutender Prozentsatz der Fische ist auf diese Art bereits zugrunde gegangen, und das Sterben dauert noch fort.

An den toten Fischen fallen bei der oberflächlichsten Untersuchung schon zwei Merkmale sofort ins Auge: Alle haben einen stark aufgetriebenen Leib, und eine große Anzahl hat mehr oder weniger vorstehende Augen; wenn man näher zusieht, so bemerkt man, daß von diesen die meisten blind sind; bei vielen erscheinen die Augen abnorm dunkel, sind aber noch funktionsfähig. — Oeffnet man einen solchen Fisch, so sieht man eine mehr oder weniger trübe Flüssigkeit aus der Leibeshöhle fließen — nicht aus dem Darm, dieser ist leer bei den an der Krankheit verendeten Fischen, denn dieselben haben schon längere Zeit vor dem Tode keine Freßlust mehr gehabt —, aber in der Leibeshöhle sammelt sich ein Exsudat an, wie das bei Entzündungen innerer Organe häufig geschieht. In der Tat handelt es sich auch hier um eine schwere Entzündung, und zwar ist das betroffene Organ **die Niere**.

Die Niere liegt bei den Fischen als ein roter Streifen der Wirbelsäule an, zwischen dieser und der Schwimmblase; bei manchen Arten ist sie auf den hinteren Teil des Körpers beschränkt, bei anderen durchzieht sie die ganze Länge des Körpers bis zum Kopf; beim Karpfen bildet sie zwischen den beiden Schwimmblasen jederseits eine mächtige Anschwellung von blutroter Farbe. Bei den Salmoniden ist ihre Farbe schwärzlichrot, weil sie sehr viel dunkles Pigment enthält; sie bildet ein flaches Band, das in der Kopfgegend, nahe dem Herzen, mit zwei dickeren Klumpen beginnt und sich, immer schmaler werdend, bis zum After fortsetzt. Die Praktiker pflegen diesen tiefroten Streifen einfach als „Blut" zu bezeichnen. — Dies Organ hat bei der hier geschilderten Krankheit eine vollständige, schon mit freiem Auge leicht sichtbare Veränderung erlitten. Anstatt des schmalen, flachen, tiefdunkelroten, blankglänzenden Bandes erblickt man nach Entfernung der Schwimmblase eine trübgraue, dicke Wulst von beuliger Oberfläche; zuweilen ist die ganze Niere bis zum Kopf hinauf so angeschwollen, zuweilen ist nur ein Teil — meistens der hintere — betroffen; manchmal finden sich mehrere Anschwellungen nacheinander, die durch annähernd normale Partien getrennt sind. Die Konsistenz der so erkrankten Niere ist viel derber als die des gesunden Organs, welches von fast breiiger Beschaffenheit ist. Doch ist sie mit einem scharfen Messer leicht zu schneiden, die Schnittfläche ist feucht, aber glatt, von grauer Farbe, leicht in verschiedenen Schattierungen marmoriert. — Das Mikroskop zeigt, daß die harnabsondernden Teile der Niere, die Kanälchen, zum großen Teil verschwunden sind, während das sog. „Zwischengewebe",

das beim gesunden Fisch auch vorhanden ist, aber in geringer Menge, in eine abnorme Wucherung geraten ist; auf die gewaltige Vermehrung der Zwischengewebszellen ist die kolossale Anschwellung der Niere zurückzuführen. Die eigentlich funktionierenden Teile werden verdrängt und gehen zugrunde, das Organ kann seine Aufgabe nicht mehr erfüllen, und der Fisch stirbt nach längerer qualvoller Krankheit an Nierenentzündung. — Die Betrachtung des mikroskopischen Präparates lehrt auch die Ursache der Verfärbung der Niere kennen: das Pigment ist fast ganz verschwunden, und von dem Blut, das sonst in reichlicher Menge die Niere erfüllt, ist nur noch sehr wenig zu sehen; die feinen Gefäße sind durch die Wucherung so zusammengepreßt, daß nichts mehr hindurchfließen kann. —

Von besonderem theoretischem Interesse ist das gleichzeitige Auftreten der Nierenkrankheit und jener eben erwähnten Affektion der Augen, deren ursächlicher Zusammenhang höchstwahrscheinlich ist, obwohl er sich einstweilen noch nicht sicher erweisen läßt. Auch beim Menschen ist ein solcher Zusammenhang zwischen manchen Nieren- und Augenkrankheiten eine längst bekannte Tatsache; werden doch gewisse Nierenleiden in ihren Frühstadien zuerst häufig durch Untersuchung der Augen festgestellt. Dabei handelt es sich freilich mit wenigen Ausnahmen nur um Veränderungen an der Netzhaut, während hier auch Hornhaut und Linse erkrankt sind. Vielleicht wird man, wenn die Krankheit mit Hilfe reichlichen Untersuchungsmaterials besser bekannt ist, eine Erklärung dafür geben können, warum der Ausfall der Nierenfunktion gerade auf das Auge einen so tiefgreifenden, zerstörenden Einfluß ausübt. —

Die hier geschilderte Krankheit wurde zum ersten Male vor einigen Jahren in einer schlesischen Züchterei beobachtet, wo sie die Regenbogenforellenjährlinge befallen und zu sehr bedeutenden Verlusten geführt hatte. Später wurden uns noch aus verschiedenen Teilen Deutschlands einzelne Fälle bekannt, wo die praktische Bedeutung bis jetzt eine geringere war. Da es sich um eine Infektionskrankheit handelt, wie gleich mitgeteilt werden soll, besteht aber immer die Gefahr, daß die Seuche, selbst wenn sie anfangs leicht auftrat, in folgenden Jahren ganz andere Dimensionen annimmt. Es ist also äußerste Vorsicht am Platz, wenn auch nur e i n kranker Fisch sich zeigt.

Wir haben bisher nur Bach- und Regenbogenforellen erkranken sehen und zwar nie ältere Fische, sondern immer nur Jährlinge; damit soll aber nicht gesagt sein, daß man bei Saiblingen sorglos sein dürfe; es ist sehr wahrscheinlich, daß auch sie der Ansteckung unterliegen; es mag bloßer Zufall sein, daß wir noch keine nierenkranken Saiblinge dieser Art zu Gesicht bekamen; vielleicht fördert schon die nächste Zeit welche zutage.

D i e e p i d e m i s c h e N i e r e n e n t z ü n d u n g d e r S a l m o n i d e n, die — soviel man bis jetzt weiß — bei den erkrankten Fischen immer zum Tode führt, w i r d d u r c h t i e r i s c h e P a r a s i t e n h e r v o r g e r u f e n, w e l c h e d i e N i e r e ü b e r s c h w e m m e n u n d n u r d o r t u n d n u r b e i d i e s e r K r a n k h e i t z u f i n d e n s i n d.

Diese Parasiten gehören zum Stamm der Protozoen; sie sind von so geringer Größe, daß man sie nur mit dem Mikroskop mit starken Vergrößerungen wahrnehmen kann; in manchen Stadien sind sie kaum so groß wie der Kern eines roten Blutkörperchen, in anderen allerdings erreichen sie etwa die doppelte Größe der Blutzellen. Näheres über die Natur dieser Parasiten kann heute noch nicht mitgeteilt werden; ihre Lebensweise ist noch nicht genügend genau bekannt, wir wissen noch nicht, auf welchem Wege sie in den Fisch gelangen und nicht, wo sie außerhalb desselben leben. Aus diesem Grunde sind wir auch noch nicht in der Lage, Verhaltungsmaßregeln anzugeben, um der einmal ausgebrochenen Krankheit Einhalt zu gebieten, oder — was wohl eher möglich wäre — ihr von vornherein vorzubeugen.

Wir können auch über die systematische Stellung der Parasiten unter den übrigen Protozoen noch nichts Sicheres aussagen. Es gilt hier noch zahlreiche und mannigfache Beobachtungen auszuführen und möglichst erschöpfende Berichte der Praktiker zu erhalten und zu verarbeiten. Vieles wird sich aus solchen entnehmen lassen, und jedenfalls werden sie zeigen, wo Angriffspunkte für weitere Forschung liegen.

Wir weisen also die Fischzüchter auf diese Nierenkrankheit der Salmonidenjährlinge hin und erbitten im allgemeinen Interesse lebendes Material und ausführliche Mitteilungen an die Kgl. Bayer. Biologische Versuchsstation für Fischerei in München.

IV. Zur Kieserbrütung.

Von Magister C. V. Otterström, Hansted bei Horsens in Dänemark.

Die dänische staatliche Station für Süßwasserfischerei hat sich in den beiden letzten Jahren seit ihrem Bestehen unter anderm auch mit der Heinschen Kieserbrütungsmethode beschäftigt und eine Reihe Versuche mit derselben angestellt.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Versuchsreihen sollen hier wiedergegeben werden[1]).

Am 31. Oktober 1906 wurden 20 000 Eier von Meerforellen und 10 000 Lachseier eingelegt. Beide Portionen wurden zuerst gleichartig behandelt und, nachdem sie am 8. März 1907 Augenpunkte bekommen hatten, wurden sie am 23. März in verschiedene Versuchskästen verteilt. Eine Portion a wurde in gewöhnlichen, altmodischen Holzrinnen, deren am Boden der einzelnen Kästchen mit Drahtgeflecht versehen waren, eingelegt; mit einer zweiten Portion b wurde die moderne Kieserbrütung versucht.

a) In der Versuchsreihe mit den althergebrachten Holzrinnen schlüpften die Jungen vom 8. bis 12. April aus. Die Temperatur des Wassers, die bis dahin weniger als 9° C. betragen hatte, ging jetzt bedeutend in die Höhe und erreichte im Mai bis zu 17°. Dabei war die Filtervorrichtung des Bruthauses für das Wasser sehr schlecht und Mitte Mai wurde der ganze Brutstamm von Costiasis und Cyclochaetiasis stark befallen und ging an diesen Infektionen ein. Trotzdem blieb dieser Teil des Versuches nicht ganz ohne Wert. Er gab eine vorzügliche Illustration zu der Behauptung der theoretischen Fischerei-Sachverständigen, daß die althergebrachten Erbrütungsmethoden zu verwerfen seien, einer Behauptung, welche so viele Praktiker in Dänemark für unangebracht halten.

In jeder der beiden Holztruhen, in welchen die einzelnen Erbrütungskästchen standen, wurde immer zuerst der Inhalt der untersten Kästchen (stromabwärts) von den Infektionskrankheiten angegriffen. Mit der steigenden Temperatur des Wassers ging eine Verminderung des Sauerstoffgehalts einher, während zur selben Zeit der Sauerstoffkonsum in den einzelnen Kästchen stieg. Und weil die Brut zu dieser Zeit schnell wächst, steigt auch deshalb der tägliche Sauerstoffverbrauch derselben rasch. Ist die Holzrinne lang, so wird das Wasser in den untersten Kästchen sauerstoffarm, was erfahrungsgemäß die Widerstandsfähigkeit der Jungbrut gegen Parasiten herabsetzt. Die verminderte Sauerstoffmenge im Brutwasser ist aus diesem Grunde sehr verhängnisvoll für die Jungbrut, selbst wenn der Sauerstoffmangel an sich noch lange nicht groß genug ist, um eine Erstickung herbeizuführen. Die Futterüberreste und Exkremente werden außerdem von einem Kästchen zum andern mitgerissen und werden sich selbstverständlich am meisten in den Kästchen stromabwärts ansammeln. Dieser Uebelstand wird um so peinlicher, je größer die Brut ist. Eine schwache Infektion von Costia z. B., welche die Brut in den oberen Teilen der Rinne unter den relativ guten Verhältnissen ohne weiteres aushält, kann die Brut in den stromabwärts eingesetzten Kästchen stark beeinflussen.

So wird es häufig gehen können, wo man die jetzt bei uns in Dänemark so häufigen Holzrinnen mit vielen hintereinander sich folgenden Einsatzkästchen verwendet oder wo überhaupt der Wasserzufluß im Verhältnis zu den Eiern ein geringer ist. Solche widrigen Umstände, wie sie bei diesem Versuch eintraten, wird man mehr oder minder immer riskieren müssen. Setzt sich die Infektion an den unteren Kästchen an, so geht sie häufig, wenn auch meist langsamer, stromaufwärts und zieht allmählich von einem Brutkästchen zum andern, um die Jungbrut zugrunde zu richten.

b) Für die sog. Kieserbrütung wurden vier Tröge eingerichtet. Drei von ihnen waren alte Zinkkästen kalifornischer Bruttröge (Einsätze 46 × 42 cm); der vierte wurde speziell für die Kieserbrütung konstruiert. Die drei Zinktröge mußten in einer Reihe mit einheitlicher Wasserversorgung aufgestellt werden und infolge der schlechten Speisewasserverhältnisse konnte der erste Bruttrog (Nr. 1) nur als Klärbecken für das Wasser zur Geltung kommen. Hinter diesem Klärbecken befand sich der Zinktrog (Nr. 2) mit Einsatz. Auf dem Boden dieses Einsatzes wurden 1000 Lachseier zwischen zwei Kiesschichten, von denen jede ungefähr 5 cm Dicke hatte, eingebettet. Der Wasser-

[1]) Der Stationsbericht findet sich in: Mortensen, F. V. Fiskeri-Beretning for Finansaaret 1906—1907. Kjöbenhavn 1908.

strom war infolgedessen ein ausgesprochener Unterstrom. Diesem Trog 2 folgte stromabwärts ein weiterer Zinktrog (Nr. 3); 42 × 63 cm, Wassertiefe 19 cm; ohne Einsatz. In diesem Trog wurde zuerst der Kies 8 cm hoch aufgeschichtet, auf diesen 1000 Lachseier gelegt und diese wiederum mit einer 8 cm dicken Kiesschicht bedeckt. Hier war der Wasserstrom ein einfacher Oberstrom (oder nur teilweise Seitenstrom).

Am 9. Juni wurde Trog 2 abgefischt und es fanden sich 900 Stück Jungbrut vor. Der Kies im Apparat war ziemlich rein geblieben und die Steine des Kieses hatten ihre alte Farbe kaum verändert. In Nr. 3 allerdings hatte der Kies einen bräunlich bis schwarzen Ueberzug und roch etwas nach Schwefelwasserstoff. Die Abfischung in Nr. 3 ergab eine Stückzahl junger Fischchen von 561 Stück.

An einer anderen Stelle des Versuchsortes, wo etwas besseres Wasser zur Hand war, wurde der vierte Trog aufgestellt (Nr. 4). Es war dies ein rechteckiger Holzkasten von 29 cm Breite, 50 cm Länge und 33 cm Tiefe, in welchem ein Einlaufsraum durch ein beinahe bis zum Boden reichendes Querbrett gebildet wurde, so daß das Wasser durch den am Boden befindlichen Schlitz in das in den übrigen Teilen des Kastens eingebaute Kiesbett eindringen mußte. In diesen Raum wurden zuerst ungefähr 8 cm Kies eingelegt, auf welchem 1500 Lachseier und dann wieder eine 10—13 cm dicke Kiesschicht folgten.

Auch in diesem Versuch zeigten sich einige schwarzgefleckte Steine und ein geringer Geruch derselben nach Schwefelwasserstoff.

Das Abfischungsresultat dieses Versuchs waren 1103 Stück Jungbrut.

Das Resultat dieser Versuchsreihe ist demgemäß 90%, 56% und 74%. Der Oberstrom hat die schlechtesten Erfolge gezeitigt, und es wird von der Benützung eines Oberstromes wie in diesem Versuche abzuraten sein, weil es vorkommen kann, daß der Strom des Bebrütungswassers die Eier nur wenig oder gar nicht bespült. In der Natur bekommen die Eier wohl am ehesten Seitenstrom, und Seiten- oder Unterstrom kommt wahrscheinlich am meisten der Entwicklung der Eier zugute.

In den beiden Apparaten, wo Unterstrom verwendet wurde, ist das Resultat quantitativ recht gut, und qualitativ war die in den Kiesbetten erzogene „Kiesbrut" aller drei Apparate der in den bisher üblichen Rinnen erzogenen „Rinnenbrut" stark überlegen sowohl in ihrem Gedeihen als in ihrer Widerstandsfähigkeit.

In der Brutperiode 1907/08 wurden die Versuche weiter fortgesetzt und zwar in folgender Weise:

1. a) In einen Zinkkasten (42 × 63 cm), 19 cm Wassertiefe wurde zuerst eine 8 cm dicke Kiesschicht am Boden eingelegt; auf dieser Schicht wurden 500 Stück Regenbogenforelleneier, welche zuvor bis zur Entwicklung der Augenpunkte erbrütet worden waren, aufgelegt; auf diese Eierschicht folgte dann eine 4 cm dicke Kiesschicht, auf welcher wiederum 500 Eier Platz fanden; eine weitere und letzte Kiesschicht von 4 cm deckte die obere Eierlage zu. Die Wasserzufuhr in diesem Versuchsbett wurde durch einen Gummischlauch, welcher am Boden des Kieskastens endete, bewerkstelligt. Am 9. Mai wurden die embryonierten Eier eingebettet und im Laufe des Juni wurden bei der Abfischung 834 Stück Brut vorgefunden.

b) Als Kontrollversuch diente ein gewöhnlicher Rinnenapparat mit sehr starkem Wasserzufluß, in welchem 1000 Stück Eier eingelegt wurden. Der Rinnenapparat wurde mit einem Deckel bedeckt. Die Abfischung ergab in diesem Fall 943 Stück Jungbrut.

2. Ein zweiter Versuch mißlang, da der Wasserstrom des Zulaufs durch mißliche Umstände unterbrochen wurde.

3. In einem kalifornischen Bruttroge (Einsatz 46 × 42 cm, Wassertiefe 13 cm) wurden auf dem Boden des mit Drahtgewebe versehenen Einsatzes zuerst 15 cm Kies und dann 700 mit Augenpunkten versehene Regenbogenforelleneier eingelegt. Die Eier wurden mittelst eines Wasserstrahls vorsichtig zwischen den Steinen des Kieses in die von dem Kies gebildeten Zwischenräume hineingespült. Nach einer weiteren dünnen Kiesschicht wurden weitere 300 Eier (also im ganzen 1000 Stück) zwischengelegt, auf welche dann bis fast an die Oberfläche des Wassers reichend eine neue Kiesschicht folgte. Die Einbettung fand am 7. Mai statt; im Juni wurden 804 Stück Brut abgefischt.

In Versuch 1 wurden durchgehends erstklassige Eier verwendet und sowohl im Kiesbett (83%) als in der Rinne (94%) war die Qualität der Brut ausgezeichnet; in Versuch 3 war die Qualität der Eier weniger gut und besonders ihre Größe sehr verschieden. Infolgedessen war auch die gesamte Brut weniger gut. Ein Vergleich mit anderwärts erbrüteter Jungbrut derselben an sich minderwertigen Eiportion war durch die Unregelmäßigkeit im Wuchs und der Größe der Jungbrut ziemlich schwierig; allem Anschein nach war die in den Kiesbetten erbrütete Jungbrut jedoch die stärkere.

Es ist mir wiederholt die Frage gestellt worden, ob die Brut auch aus dem Kies ohne besondere Schwierigkeiten sich an die Oberfläche heraufarbeiten könne, und ich habe daher folgenden kleinen Versuch gemacht.

Setzt man vier gleich große Kugeln, drei unten, eine oben, in Pyramidenform zusammen, so entsteht zwischen den vier Kugeln ein Raum. In diesem Raum ist genau Platz für eine weitere Kugel, deren Radius wir r nennen; ist der Radius der großen Kugeln = R, so ergibt eine Berechnung, daß r = 0,226 R ist. Zum Versuch wurden Regenbogenforelleneier herangezogen, welche einen Durchmesser von 5,3—6,3 mm, also durchschnittlich 5,7 mm aufwiesen. Von solchen Regenbogenforelleneiern wurden 20 Stück zwischen drei Lagen von Glaskugeln dergestalt eingelegt, daß jedes Ei von vier Kugeln umschlossen wurde. Die Glaskugeln hatten einen Durchmesser von 24 mm und, weil keine Unregelmäßigkeiten an ihnen vorhanden waren, hatten die Eier zwischen ihnen recht gut Platz, obwohl sie eigentlich ziemlich eng zwischen den Glaskugeln hätten liegen sollen ($r = 0{,}226 \cdot R = 0{,}226 \cdot 12 = 2{,}7$ mm; $2r = 5{,}4$ mm); vier Tage nachher waren alle 20 Eier ausgeschlüpft und die Jungbrut hatte ihre Verstecke verlassen. *Der Raum zwischen den Kugeln, gerade groß genug, um den Eiern Platz zu geben, genügt vollkommen, um der Brut das Passieren der Kugelschichten zu ermöglichen.* Im Kies sind aber die Zwischenräume immer größer als zwischen Kugeln. Eine Korngröße des Kieses von weniger als 2 mm Durchmesser ist jedoch kaum empfehlenswert, weil sonst zu viele Eier gedrückt werden könnten.

Die im allgemeinen bessere Qualität der Kiesbrut beruht meiner Meinung nach nicht allein auf den gewöhnlich angeführten zwei Faktoren: *Ruhe und Dunkelheit*. Wären es diese beiden Faktoren allein, so könnte man sehr wohl auch in einer stark besetzten Holzrinne bessere Resultate erzielen, wenn man nach Beschickung des Apparates die Eier sich selbst überließe und nicht mehr kontrollierte. Ein dritter, sehr wichtiger Faktor bei der Kieserbrütung ist meines Erachtens die *Isolation* der Eier und der ausgeschlüpften Jungbrut, welche eine bessere Sauerstoffverteilung ermöglicht, eine gegenseitige Beunruhigung der einzelnen Jungfischchen erschwert und hauptsächlich aber die unbequemen Folgen einzelner verpilzter Eier beseitigt. Die Pilzbildung einzelner Eier im Bruttrog beeinträchtigt natürlich die Wasserversorgung der dem verpilzten Ei benachbarten Eier und der Pilz als starker Sauerstoffverbraucher vermindert zugleich den Sauerstoffzutritt zu den Nachbareiern, welche infolgedessen schnell absterben. Im Kies indessen sind die Eier so lange voneinander getrennt, daß derartige Störungen nicht entstehen, wenn auch das eine oder andere Ei stirbt und verpilzt. Die Isolation ist es hauptsächlich, welche ermöglicht, daß man Ruhe und Dunkelheit schaffen kann und der Wert der Kieserbrütung würde erheblich herabgesetzt werden, wenn man größere Quantitäten auf einen engen Raum gemeinsam zu erbrüten versucht.

Wenn man bedenkt, daß einige unserer größeren Bruthäuser auf eine Erbrütung von zwei bis drei Millionen Eier eingerichtet sind, so wird man die Schwierigkeit verstehen. Die kleinen Zuchtanstalten hierzulande, welche nur einige Tausende Brut jährlich benötigen, haben hier gewiß einen großen Vorteil.

Mehrere dänische Fischzuchtanstalten haben es versucht, die bis zum Erscheinen der Augenpunkte angebrüteten Eier direkt in Teichen oder in großen Holzkisten in denselben im Kies weiter zu erbrüten. Die Resultate sind nicht veröffentlicht worden, doch sind, soviel ich weiß, die Ergebnisse allgemein quantitativ besser als qualitativ. Diese letztere Methode muß als unrationell bezeichnet werden, weil man immerhin doch riskieren muß, daß der Teich unter Umständen mit viel zu wenig Brut besetzt wird.

V. Der Einfluß plötzlicher Temperaturveränderungen auf die Eier, Brut und Jungfische der Salmoniden.

Daß schnelle Temperaturänderungen des Wassers für gewisse Fischarten schädlich sind, ist eine allbekannte Tatsache. So können wir beim Karpfen, der Schleie und anderen Arten direkt von einer Erkältung der Haut sprechen, die sich je nach dem Grade der Erkrankung nur auf die Oberhaut beschränkt oder auch noch die Lederhaut in Mitleidenschaft zieht. Auch für die Salmoniden war die Schädlichkeit der plötzlichen Abkühlung bekannt und man setzte das gleiche Verhalten für alle Fischarten voraus. Auch die Eier und Brut der Fische sollten sich nach der bisher geltenden Ansicht ganz analog verhalten und in allen Lehrbüchern der Fischzucht empfahl man daher in dieser Hinsicht äußerste Vorsicht beim Uebertragen der Eier oder Brut von einem Wasser ins andere.

Beobachtungen jedoch, welche im vergangenen Winter in der Versuchsstation für Fischzucht in Bellefontaine bei Nancy gemacht wurden, führten dazu, die Nützlichkeit dieser Vorschrift in Zweifel zu ziehen.

Um diese Frage klarzulegen wurden, von R. *de Drouin de Bouville* eine Reihe von Versuchen angestellt, welche entscheiden sollten, ob der plötzliche Uebergang von einer Temperatur zu einer anderen den jungen Salmoniden schade und welchen äußersten Unterschied sie vertragen können.

Die Versuche, die vor kurzem veröffentlicht wurden[1]), erstreckten sich auf mehrere Arten und berücksichtigten verschiedene Bedingungen. Sie alle hatten das sehr übereinstimmende Ergebnis: *Eier und Brut zeigten sich unempfindlich gegenüber schnellen Temperaturänderungen.*

Die Methode war folgende: Die Ausgangstemperatur betrug 10° C. Die zum Versuch bestimmten Eier oder Fische wurden in zwei gleiche Teile geteilt und in folgender Weise behandelt:

	I. Teil:	II. Teil:
1. Man ließ sich langsam (im Verlauf einer Stunde) die Temperatur verändern von	10° auf 20° C	10° auf 0° C
2. Man hielt sie dauernd (1 Stunde) auf	20° C	0° C
3. Die Temperatur veränderte sich schnell von	20° auf 0° C	0° auf 20° C
4. Man hielt sie dauernd (1 Stunde) auf	0° C	20_0 C
5. Die Temperatur veränderte sich langsam (im Verlauf einer Stunde) von	0° auf 10° C	20° auf 10_0 C

Das Ergebnis einiger dieser Versuche veranschaulicht die Tabelle auf Seite 442.

Man ersieht hieraus, daß weder die plötzliche Abkühlung noch die Erwärmung um 20° C kaum einen merklichen Schaden verursacht hat. Selbst für die Regenbogenforellen im Alter von 42 Tagen, die an und für sich eine große Sterblichkeit zeigen, weichen die Versuchsfische nicht viel von dem Kontrollmaterial ab. Die gestorbenen Fische zeigten übrigens niemals Veränderungen der Haut und ihr Tod ist daher wohl sicher auf andere Ursachen als die Temperaturänderung zurückzuführen. Schließlich sei noch erwähnt, daß die Brut einem doppelten Versuch unterworfen wurde, bei welchem die Temperatur schnell von 0° auf 20° C stieg und bald darauf wieder schnell von 20° auf 0° C fiel. Auch hierbei wurden keine merklichen Verluste beobachtet.

Aus diesen sehr interessanten Versuchen scheint also hervorzugehen, daß die Salmoniden gegen plötzliche Temperaturänderungen des Wassers unempfindlich sind, wenigstens vom Ei ab bis zum Ende ihres ersten Lebensjahres hin. Weitere Versuche, in größerem Maßstabe ausgeführt, müssen diese Verhältnisse noch sicher stellen bevor man für die Praxis Schlußfolgerungen aus denselben ziehen kann.

---

[1]) Comptes rendus des séances de la Société de Biologie 1908. p. 259.

Fischart		Alter in Tagen [1]	Zahl	Dauer des Experimentes in Tagen	Sterblichkeit beim plötzlichen Uebergang				Kontroll-Material
					von + 20° auf 0° C		von 0° auf + 20° C		
					Zahl	%	Zahl	%	%
Bachforelle	Brut, die soeben ihren Dottersack resorbiert hatte	29	20	21	0	**0**	2	**10**	**0.25** **12*)**
Bachforelle	Setzlinge von 7—8 cm Länge	369	10	21	0	**0**	0	**0**	**0*)**
Regenbogenforelle	Unbefruchtete Eier	19	20	21	1	**5**	2	**10**	**5—15**
Regenbogenforelle	Brut noch mit dem Dottersack	10	100	14	2	**2**	2	**2**	6*)
Regenbogenforelle	Brut, Dottersack bereits resorbiert	42	100	14	47	**47**	37	**37**	**33*)**
Bachsaibling	Brut, Dottersack bereits resorbiert	69	20	21	1	**5**	7	**35**	**10—20**
Bachsaibling	Brut, 5 cm lang	140	100	14	0	**0**	0	**0**	0

[1]) Das Alter der Eier wird vom Tage der Befruchtung, das Alter der Brut vom Tage des Ausschlüpfens gerechnet.

[2]) Die Brut schlüpfte sowohl bei den Versuchseiern als auch beim Kontrollmaterial am 19. Tage aus.

*) Das Kontrollmaterial wurde teils den langsamen Temperaturschwankungen von 20° C auf 0° oder umgekehrt unterworfen, teils auf der gleichen Temperatur gehalten, aber denselben Handgriffen und Uebertragungen unterworfen wie das Versuchsmaterial. Die auf letztere Weise behandelten Eier oder Brut sind in der Tabelle mit einem *) kenntlich gemacht. R.

VI. Vermischte Mitteilungen.

Mitteilungen des Sächsischen Fischereivereins. Das Programm der in diesem Herbst in Bautzen stattfindenden **Besatzfischbörse und öffentlichen Versammlung des Sächsischen Fischereivereins** ist folgendes:

1. Freitag den 6. November, abends, zwanglose Vereinigung der Fischzüchter 2c. im Hotel Gude.

2. Sonnabend den 7. November, vormittags 9—11 Uhr, Besatzfischbörse im großen Saal des Hotels Gude.

3. ½12 Uhr öffentliche Versammlung von Fischereiinteressenten im Hotel Gude. Tagesordnung: a) Besprechung folgender drei Punkte: „Die diesjährige Karpfenbörse in Cottbus, die Besatzfischbörse in Bautzen, sowie das Fischjahr 1908.“ Berichterstatter: Herr Teichpächter W. Klee-Guttau i. S. — „Besteht eine Gefährdung der deutschen Salmonidenzüchtereien durch dänische Einfuhr, wenn ja, kann etwas dagegen getan werden?“ Berichterstatter: Herr Conze, Besitzer des adligen Gutes Sarlhusen in Holstein. — „Fischausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1908 in Stuttgart und 1909 in Leipzig.“ Berichterstatter: Herr Graf Holtzendorff-Dresden. — b) Anträge aus der Mitte der Versammlung, Aufnahme neuer Mitglieder, sowie Bezahlung der Mitgliederbeiträge für 1909. — c) Mittags 1 Uhr gemeinsames Essen im Hotel Gude. Das Gedeck kostet M. 2.25. Die Teilnehmer werden gebeten, ihre Namen in die im Hotel ausgelegte Liste einzutragen.

Gleichzeitig gibt der Sächsische Fischereiverein bekannt, daß laut Beschluß seiner letzten Verwaltungsratssitzung und seiner Generalversammlung weder im Jahre 1908 noch im Jahre 1909 Fischausstellungen abgehalten werden.

Ein Fischereikursus an der Forstakademie zu Tharandt findet im Herbst d. J. nicht statt. Die Abhaltung des seitens des Deutschen Fischereivereins in diesem Herbst für Bautzen in Aussicht genommenen Kursus für vorgeschrittene Teichwirte muß leider verschoben werden. Hoffentlich kann der geplante Kurs im nächsten Jahre abgehalten werden.

Fischereilehrkurs in Böhmen. In Trautenau wird auf Veranlassung der Deutschen Sektion des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen der Geschäftsführer des Verbandes der deutschen Fischereivereine Böhmens, Professor Wenzel Howorka-Kaaden einen Fischereilehrkurs abhalten. Dieser Kurs wird von Ende Oktober bis Anfang November stattfinden, und alle Interessenten, wie Fischzüchter, -händler, Fischereiberechtigte u. a., welche beabsichtigen an diesem Kurs teilzunehmen, werden aufgefordert, sich vorher schriftlich in der Ackerbauschule in Trautenau anzumelden.

Fischsterben in der Luhne. Durch Unachtsamkeit haben die Schafbesitzer den reichen Fischbestand der Luhne fast vollständig vernichtet. Sie schütteten nämlich, wie die „Leipziger Neuesten Nachrichten" melden, die Lysollösungen, in denen die räudekranken Schafe gebadet wurden, in die Luhne und führten dadurch ein massenhaftes Absterben der Fische, hauptsächlich Forellen, herbei.

Fischsterben in der Riß. In der Riß wurde, wie das „Stuttgarter Neue Tagblatt" meldet, gegen Mitte September ein großes Fischsterben wahrgenommen, dessen Ursache in der Entleerung einer Rotgerbergrube ermittelt wurde. Im Mühlbach wie in der Riß schwammen die toten Fische zu Hunderten dahin.

Krebspest in Schweden. Unter den Krebsen des Hjelmarsees in Ostschweden ist, wie die „Deutsche Fischerei-Zeitung" mitteilt, eine schwere und ansteckende Krankheit ausgebrochen, die sich auch schon auf Teile des Mälarsees ausgebreitet hat. Der Fischereiintendant Dr. Trybom mahnt zur äußersten Vorsicht, damit die Krankheit nicht durch Krebsversand oder Benutzung der infizierten Fanggeräte weiterverschleppt wird.

Tierschutz und Abwässer. Wie die „Deutsche Fischereizeitung" meldet, nimmt sich neuerdings auch der Tierschutz der Abwässerfrage an. So wurde auf dem 32. Verbandstage der Schleswig-Holsteinischen Tierschutzvereine in Altona am 23. August folgender Antrag angenommen: „Der Verband Schleswig-Holsteinischer Tierschutzvereine wolle geeignete Schritte unternehmen, daß dem stark überhandnehmenden, durch giftige Fabrikabwässer verursachten und mit großen Qualen verbundenen Hinsterben der Fische in den Binnengewässern Einhalt getan werde."

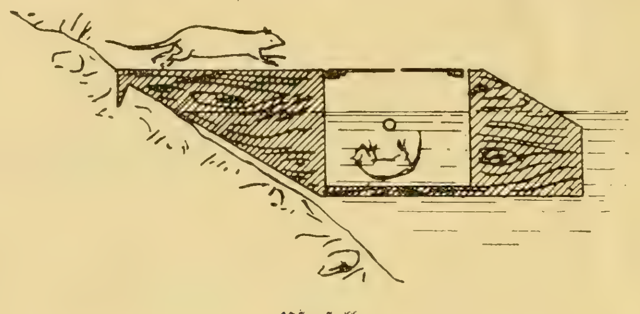
Königlich Preußisches Institut für Binnenfischerei. Das neue Institut für Binnenfischerei in Friedrichshagen bei Berlin wurde am 3. Oktober eröffnet. Die Leitung desselben liegt in den Händen des bekannten Ichthyologen Professor P. Schiemenz.

Preisausschreiben des Deutschen Seefischereivereins. Um die deutsche Motorindustrie zu veranlassen in verstärktem Maße als bisher ihre Kräfte der Herstellung eines für die Seefischerei brauchbaren Motors zuzuwenden und damit eine Versorgung der deutschen Seefischer mit Motoren deutscher Herkunft herbeizuführen, hat den Deutschen Seefischereiverein veranlaßt, ein Preisausschreiben für Motore zu erlassen und in dieses zugleich auch ein weiteres wichtiges Hilfsmittel, die Winde, einzuschließen.

Die Preise sind folgende: a) Für die besten ausgeführten Motoren mit Zubehör. Klasse 1. Für kleine Motoren von 4 bis 10 Bremspferdestärken: 1. Preis M. 10 000.—, 2. Preis M. 6000.—, 3. Preis M. 2000.—. Klasse 2. Für große Motoren von 20 bis 30 Bremspferdestärken: 1. Preis M. 20 000.—, 2. Preis M. 10 000.—. b) Für die besten ausgeführten Winden. 1. Preis M. 2000.—, 2. Preis M. 1000.—.

Zur Durchführung des Wettbewerbes wird der Deutsche Seefischereiverein, was Information über Fischereibetriebe und Bereitstellung von Fahrzeugen für den Einbau der Motoren anbetrifft, den sich beteiligenden Interessenten seine Unterstützung in weitestem Umfange gewähren. Die Bedingungen dieses Preisausschreibens sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle des Deutschen Seefischereivereins, Berlin NW. 6, Luisenstraße 33/34.

Uferfalle. Nachdem wir in unserer letzten Nummer die im Wasser frei stehende Wasserrattenfalle besprochen haben, möchten wir heute unseren Lesern eine andere Form derselben und zwar als Uferfalle vor Augen führen. Das Prinzip dieser Falle beruht auf der Gewohnheit der zu fangenden Fischräuber, vor Durchschwimmen eines Baches, Teiches usw. mehrere Male am Ufer entlang zu laufen, um den schmalsten Uebergang zu erproben, oder aus reiner Neugierde oder auch



Uferfalle.

aus Nahrungstrieb, denn das Ufer ist ein allezeit gedeckter Tisch. Aus diesem Grunde ist die Falle so gebaut, daß sie in einfachster Weise am Ufer aufgestellt werden, auch mit der einen Seite in das Wasser gelegt werden kann. Auch diese Falle ist von der Firma: Deutsche Jagd (Inhaber Martin Becker) in Berlin, Invalidenstraße 111, zu beziehen. Der Preis derselben beträgt für Tiere bis zur Größe eines Marders M. 8.—.

Der Lachsfang in der Weichsel im Jahre 1907. Nach den Mitteilungen der Kgl. Weichselstrombaudirektion sind im Jahre 1907, soweit bekannt, in der Weichsel oberhalb des Danziger Hauptes gefangen worden:

I.	Innerhalb der Wasserbauinspektion	Thorn:	18 Stück Lachse im Gesamtgewicht von	117,5 kg
II.	„ „ „	Culm:	36 „ „ „ „ „	120 „
III.	„ „ „	Marienwerder:	215 „ „ „ „ „	827 „
		Insgesamt	269 Stück	1064,5 kg

Das Durchschnittsgewicht betrug demnach 3,9 kg. Aus den Nebengewässern der Weichsel liegen keine bestimmten Beobachtungen über den Lachsaufstieg vor.

Aus dem Jahresbericht der Direktion der Finanzen des Kantons Zürich pro 1907. Dem Jahresbericht der Direktion der Finanzen des Kantons Zürich entnehmen wir nach der schweizerischen Fischereizeitung folgende interessante Daten: Zufolge Ablaufes der Pachtverträge gelangten im Herbst des Berichtsjahres die Fischereireviere des Rheins zur Neuverpachtung. Auf den nämlichen Zeitpunkt hatte auch das Großherzogtum Baden seine in der Stromlänge mit den zürcherischen Fischenzen zusammengrenzenden Fischereirechte zu versteigern. Im Interesse der Beibehaltung möglichst einheitlicher Verhältnisse wurden die Fischereien beider Staaten, soweit zürcherisch-badisches Grenzgebiet in Frage kam, gleichzeitig und im Einvernehmen der beiderseitigen Behörden zur Steigerung gebracht. Die zehn Pachtstrecken, in welche die zürcherische Rheinhälfte eingeteilt ist, warf eine Zinsbetreffnis von 2390 Francs pro Jahr ab; vom 1. Januar 1908 an wird der Pachtvertrag die Summe von 3956 Francs erreichen. Die Totaleinnahme des Staates an Patentgebühren für den Zürichsee und Pachtzinsen für die übrigen Fischereigewässer beziffert sich auf 29 074 Francs. Der Lachsfang im Rhein fiel ergiebig aus. Mit 870 Stück im Gesamtgewichte von 4796 kg übersteigt er die Ergebnisse der letzten Jahre erheblich.

Private Fischereirechte bestehen im Kanton Zürich nur noch in verhältnismäßig geringer Zahl meist zwischen staatlichen Revieren. Es kommt vor, daß solches Eigentum örtlich nicht ausgeschieden ist. Dieser Umstand und die Erfahrung, daß eine Kontrolle darüber nicht leicht möglich ist, ob in die Privatfischenzen ebenfalls Jungfische eingesetzt werden, was bei den staat-

lichen Revieren alljährlich auf Kosten der Pächter geschieht, bildet die Ursache häufiger Klagen der staatlichen Pächter wegen Beeinträchtigung ihrer Interessen. Der Staat benützte deshalb die Gelegenheiten, Privatfischenzen zu günstigen Bedingungen zu erwerben, um so eher, als erfahrungsgemäß die Kaufsummen sich aus der Revierverpachtung nicht nur angemessen verzinsen, sondern auch amortisieren.

Wegen Schädigung der Fischerei durch Verunreinigung der Gewässer mußten in drei Fällen gegen Fabrikvorsteher Bußen in der Höhe von 250 Francs verhängt werden.

Die Resultate der Erbrütung von Jungfischen in den staatlichen Fischzuchtanstalten Dachsen, Wangen und Sihlwald während der Betriebsperiode 1907/08 sind folgende: Jungbrut: 3 972 400, Sömmerlinge: 3080. In die Gewässer wurden im Lauf des Berichtsjahres ausgesetzt: Lachse: 1 010 000, Lachsbastarde: 33 000, Fluß- und Bachforellen: 542 480, Seeforellen: 160 000, Aeschen: 120 000, Felchen: 2 100 000, Aale: 10 000; insgesamt 3 975 480.

Patenterteilungen: Klasse 45k. 202 091. Vorrichtung zum Vertilgen von Ratten, Mäusen u. dgl. mittels elektrischen Stromes. Albert Florentin Edler v. Biederheim und M. & A. Grohmann, Wien; Vertreter: E. v. Nießen, Patentanwalt, Berlin W. 15. 14. Juli 1907. B. 47 007. Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Uebereinkommen mit Oesterreich-Ungarn vom 6. Dezember 1891 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Oesterreich vom 28. März 1906 anerkannt.

Klasse 45k. 202 198. Wippenfalle mit seitlichem Eingang. Frank H. Newlove, Corning, Kansas, und William E. Newlove, St. Joseph, Miss., V. St. A.; Vertreter: A. Elliot, Dr M. Lilienfeld und B. Wassermann, Patentanwälte, Berlin SW. 48. 16. Februar 1908. N. 9619. Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 20. März 1883 und 14. Dezember 1900 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 16. Februar 1907 anerkannt.

Patentanmeldung. Klasse 45 k. L. 25 651. Insektennetz. Paul Langthaler, Ulrichsberg, Oesterreich; Vertreter: B. Bomborn, Patentanwalt, Berlin SW. 61. 25. Februar 1908.

Patentschau Zusammengestellt vom Patentbureau O. KRUEGER & Co. in DRESDEN. Kopien billigst. Auskunft frei.

Erteiltes Patent: Klasse 34 l. 202 280. Vorrichtung zum Reinigen und Entschuppen von Fischen. Hermann Kunde, Bürgerwiesen b. Danzig. Ang. 11. März 1908.

Angemeldetes Patent: Klasse 45 h. M. 35 054. Apparat zum Sortieren von Fischen. Joseph Meschede, Westbevern, Kreis Münster. Ang. 18 Mai 1908.

VII. Vereinsnachrichten.

Fischereiverein Chiemsee.

Der diesjährige Fischerjahrtag wurde in herkömmlicher Weise am 25. Juli in Frauenchiemsee abgehalten. Nach einem feierlichen Gottesdienste versammelten sich die zahlreich erschienenen Mitglieder des „Fischereivereins Chiemsee“ im Gasthause. Als Vertreter der Regierung waren der Kgl. Forstmeister Herr Chiemseeadministrator Ammer aus Bergen und der Kgl. Seewart Bierbichler aus Uebersee erschienen. Ferner beehrten der staatliche Fischereikonsulent Herr Dr Surbeck und der Kreiswanderlehrer für Fischerei, Herr Dr Maier, beide aus München, die Versammlung mit ihrer Anwesenheit. Nachdem der Vorstand des Vereins, Herr Fischermeister Marx, die 12. Generalversammlung eröffnet hatte, begrüßte Herr Dr Graf die anwesenden Vereinsmitglieder, dankte ihnen für ihr zahlreiches Erscheinen und forderte die Anwesenden auf, zum ehrenden Andenken für die im letzten Jahre verstorbenen Mitglieder des Vereins, Herrn Regierungsdirektor Stetter aus München, den hochverdienten langjährigen Chiemseereferenten, Herrn Luk. Marx, Fischer von Frauenchiemsee, Herrn Ludwig Fischer, Fischer von Truchtlaching, und Herrn Baptist Westernacher, Spediteur von Stock, sich von den Sitzen zu erheben. Nachdem Redner mit kurzen Worten auf die Bedeutung des mit 1. Januar l. J. in Kraft getretenen Wassergesetzes, sowie des hochbedeutsamen neuen Fischereigesetzes hingewiesen hatte, beschloß er seine Ausführungen mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf Se. Kgl. Hoheit den Prinzregenten. Aus dem nun folgenden geschäftlichen Teil ist nachfolgendes hervorzuheben: Die

Tagesordnung lautete: 1. Rechenschaftsbericht; 2. Bekanntgabe der Besetzungen im verflossenen Jahre; 3. Beschlußfassung über die Besetzung im kommenden Jahre; 4. Einhebung der Jahresbeiträge; 5. Aufnahme neuer Mitglieder; 6. Wünsche und Anträge. Nach dem Rechenschaftsberichte betrugen die Einnahmen M. 170.—, die Ausgaben M. 133.30. Aus der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereins in Starnberg wurden im abgelaufenen Geschäftsjahre eingesetzt 1800 Forellenbarsche, 1065 Zanderjährlinge, 500 Seesaiblingjährlinge, 500 Bachsaiblingjährlinge und 5000 Seesaiblingbrut. Aus Angelkarten wurde von den Fischern ein Teilbetrag von M. 250.— zur Besetzung abgegeben. Der Verein hat zurzeit 68 Mitglieder, an welche auch im kommenden Jahre bestes Besatzmaterial, soweit solches dem Vereine zur Verfügung steht, zu Vorzugspreisen abgegeben werden wird. Die Herren Dr. Surbeck und Dr. Maier gaben dann bei der nun folgenden überaus regen Diskussion den verschiedenen Fragestellern in dankenswertester Weise Aufschlüsse, Aufklärung und Ratschläge. Ganz besonders wurde von den genannten Herren die Krebsfrage einer eingehenden Würdigung unterzogen. Zum Schlusse wurden die Geschäftsbücher zur allgemeinen Einsicht aufgelegt und alsdann die Decharge erteilt. Ein gemeinsames Mittagsmahl im altrenommierten Gasthause bildete den Abschluß der Feier.

Rheinischer Fischereiverein.

Der Verein trat mit der gleichen Mitgliederzahl wie im Vorjahre in das Berichtsjahr 1907/08 ein. Infolge der erfreulicherweise wieder gewährten Beihilfen des Königl. Landw. Ministeriums, der Provinzialverwaltung und des Deutschen Fischereivereins belief sich die Einnahme des Vereins auf Mk. 6951.67. Sie wurde für verschiedene Zwecke der Fischerei verbraucht, bis auf einen Bestand von Mk. 357.86, welcher aber zur Befriedigung zahlreicher Wünsche bereits vergeben ist. Die Hälfte des Beitrages des Deutschen Fischereivereins wurde direkt dem Fischschutzverein Cöln abgetreten. Gern würde der Verein alle Wünsche auf Beihilfe und Unterstützung erfüllen, wenn mehr Mittel vorhanden wären.

Der Verein hat seit etwa Neujahr nach dem Vorgang anderer großen Fischereivereine die Bewilligung von Otterprämien eingestellt. Infolge des hohen Preises, welcher jetzt für den Pelz bezahlt wird (15—25 Mk. für den rohen Pelz), ist es ein so einträgliches Geschäft, einen Otter zu fangen, daß die Vereine die früher für solche Prämien ausgegebenen Gelder jetzt zu anderen Zwecken verwenden können. Auch Reiherprämien hat der Rheinische Fischereiverein seit Neujahr nicht mehr gegeben.

An eine größere Anzahl von Personen wurden für erfolgreiche Anzeigen von Fischfrevlern Prämien bewilligt. Zu beklagen ist es, daß manche Amtsgerichte so geringe Strafen, von 2 und 3 Mark, verhängen, welche nach allen Erfahrungen wenig oder gar nichts nützen. Der Verein möchte daher allen seinen Mitgliedern empfehlen, möglichst die betr. Bürgermeister zu bitten, mit Polizeistrafen vorzugehen, diese aber nicht zu niedrig, nicht unter 10 Mark zu bemessen.

Vorträge über Fischzucht wurden zunächst von dem Schriftführer Professor Hupperz an der Königl. Landw. Akademie Poppelsdorf als regelrechtes Kolleg gehalten und von vielen studierenden Landwirten besucht. Zweitens gingen dem Vorstande, wie immer, aus allen Teilen der Provinz zahlreiche Anfragen um Rat bei Anlage von Teichen und Besetzung derselben, sowie bei Bevölkerung von Bächen zu. Alle diese Anfragen wurden von dem Schriftführer, welcher auf Grund langjähriger, dienstlicher Tätigkeit die Provinz genau kennt, meist schriftlich erledigt. Drittens ist hier zu bemerken, daß auch die Tätigkeit des Wanderlehrers Schumacher zur Geltung kam. Auf Wunsch und Antrag würde der Verein denselben nach Orten, wo angeschlossene Kreisvereine bestehen, auf Kosten des Hauptvereins häufiger entsenden, wenn die Gewähr eines größeren Zuhörerkreises geboten wird. In früheren Jahren haben derartige Vorträge viel Erfolg gehabt, wenn sie auf Versammlungen der landwirtschaftlichen Lokalabteilungen gehalten wurden.

Die Beihilfen für Fischzucht, welche sich im Berichtsjahre auf Mk. 1225.25 beliefen, verteilen sich, wie früher, auf die Anlage von Teichen, Brutanstalten, Brutapparate und die Zuwendung von Salmonideneiern und -Brut, wie von Karpfensetzlingen.

Westdeutscher Fischereiverband.

Generalversammlung des Westdeutschen Fischereiverbandes am 5. September 1908. Die Leitung des Westdeutschen Fischereiverbandes hatte die diesjährige (24.) Generalversammlung nach Meiningen i. Th. einberufen.

Auf der zahlreich besuchten Vereinigung waren mehrere Kgl. Regierungen, sowie der Deutsche Anglerbund, die Landwirtschaftskammer der Provinz Hannover, die Fischereidirektion zu Hamburg, die Fischereikommission des Senats zu Bremen, ebenso mehrere Fischereivereine vertreten, auch waren die Oberfischmeister der Provinzen Rheinland, Sachsen und Hessen-Nassau anwesend.

Nachdem der Verbandsvorsitzende, Amtsgerichtsrat Adickes, die Versammlung eröffnet hatte, wurde dieselbe zunächst von dem Vertreter der Herzoglichen Regierung, Sr. Exzellenz Herrn Geheimen Staatsrat Schaller und danach von dem Herrn Oberbürgermeister Schöler namens der Stadt Meiningen begrüßt. Beide Herren hoben in ihren Begrüßungsansprachen

die große Bedeutung hervor, welche der Verband in seinen, auf eine billige Volksernährung gerichteten Bestrebungen besitze und wünschten auch der heutigen Tagung den besten Erfolg.

Sodann trat man in die Tagesordnung ein und erstattete der Herr Vorsitzende einen kurzen Jahresbericht, aus welchem zu erwähnen bleibt, daß der Sport-Anglerverein Hannover dem Verbande als jüngstes Mitglied beigetreten ist und daß die dem Verbande bewilligte Staatsbeihilfe für das laufende Jahr wiederum 900 M. beträgt. Mit der Prüfung der vorgelegten Jahresrechnung wurden die Herren Geheimräte v. Ditfurth-Bielefeld und Griepenkel-Braunschweig beauftragt.

Einer Anheimgabe des Herrn Professors Dr. Metzger entsprechend, wählte die Versammlung die Herren Amtsgerichtsrat Abickes zum Vorsitzenden und Professor Huppertz zu seinem Stellvertreter für das nächste Jahr durch Zuruf wieder. Beide nahmen unter Bezeugung ihres Dankes für das Vertrauen die Wahl an.

Ueber Nr. 2 der Tagesordnung „Fischerei- und Wasserrecht in Preußen und anderen deutschen Staaten“ wurde von Herrn Regierungs- und Forstrat Eberts-Kassel ein längerer Vortrag gehalten, in welchem derselbe nicht nur die zurzeit vorliegenden Gesetzentwürfe über die Abänderung des Fischereigesetzes und über das Preußische Wasserrecht eingehend behandelte, sondern sich dabei auch über die Frage der Reinhaltung der Gewässer ausführlich verbreitete. Der Referent bemerkte zunächst, daß der neue Gesetzentwurf über das Wasserrecht keine Bestimmungen über die Reinhaltung der Gewässer enthalte. Die Ausscheidung dieser Materie, welche in dem ursprünglichen Entwurfe vom Jahre 1894 enthalten gewesen sei, werde damit zu begründen versucht, daß inzwischen die allgemeine Verfügung der Herren Minister vom 20. Februar 1901 diesen Gegenstand geregelt habe.

Sowohl Vertreter der Industrie wie der Fischerei hätten aber den Wunsch ausgesprochen, daß die Bestimmungen über die Reinhaltung der Gewässer in das Wassergesetz aufgenommen werden möchten, weil trotz der erwähnten Verfügung noch große Unklarheiten herrschten, weil diese Verfügung keine gesetzliche Kraft besitze, weil die vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen nicht ausreichten und weil diese Angelegenheit eine immer steigende Bedeutung gewinne.

Der Herr Referent teilte die wesentlichsten Bestimmungen über die Reinhaltung der Gewässer aus dem Entwurfe des Jahres 1894 mit und bemerkte dabei, daß von der im ersten Wassergesetzentwurf beabsichtigten landesgesetzlichen Regelung leider bei dem neuen Entwurfe Abstand genommen werde, weil „wegen der Verschiedenartigkeit der örtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse innerhalb der Monarchie und selbst innerhalb einzelner Provinzen“ erhebliche Bedenken bezüglich der Regelung der Abwässerfrage beständen. Man sei jetzt bei der Staatsregierung der Meinung, daß es genüge, dem vorhandenen Uebelstande auf Grund der bestehenden Gesetzgebung (Feld- und Forstpolizeigesetz § 27, Fischereigesetz vom 30. Mai 1874 §§ 43, 44 und 50, Gewerbeordnung § 16 ff., Reichsstrafgesetzbuch § 306, Allerhöchste Kabinettsordre vom 24. Febr. 1816, die Verhütung der Verunreinigung der schiff- und flößbaren Flüsse und Kanäle betr. und Gesetz über die Benützung der Privatflüsse vom 28. Februar 1843, § § 3 und 6) entgegenzutreten und diese nötigenfalls durch Revision der bestehenden Polizeiverordnungen zu ergänzen. Der Referent wandte sich dann der von dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und des Innern erlassenen Anleitung zur Reinhaltung der Gewässer vom 20. Februar 1901 zu, indem er die danach zu berücksichtigenden Verhältnisse und einzelnen Gesichtspunkte einer eingehenden Beleuchtung unterzog. Wenn auch hin und wieder Stimmen sich vernehmen ließen, welche eine Regelung der Abwässerfrage nicht für angebracht hielten, weil die ganze Frage noch nicht genügend geklärt sei, so könne aus diesen vereinzelten Ansichten doch kein Grund hergeleitet werden, die so wünschenswerte gesetzliche Regelung noch weiter hinauszuschieben. Die gewaltigen Fortschritte, welche die Industrie in der neuesten Zeit gemacht habe, berührten immer mehr das wasserwirtschaftliche Gebiet. Einerseits nehme die Ableitung der Abwässer der Fabriken und Bergwerke in die Wasserläufe einen immer größeren Umfang an, wobei die vielfach sich entgegenstehenden Interessen der Hygiene, Industrie, Landwirtschaft und der Fischerei die sorgfältigsten Abwägungen bedürften. Auf der anderen Seite sei die Ausnutzung der billigen Wasserkraft in der verschiedenartigsten Gestalt immer mehr in den Vordergrund getreten. Die Fischerei leide unter diesem Zustande am meisten und ihr Schutz sei durch die derzeit maßgebenden, nicht erschöpfenden und zu wenig klaren Bestimmungen nicht in genügender Weise gewährleistet. Es fehle noch an einer ständigen Kontrolle der durch Verunreinigung gefährdeten Gewässer durch unabhängige, für diesen Zweck besonders geschulte (biologisch und chemisch ausgebildete) sachverständige Staatsbeamte. Solche Beamtenstellen müßten durch das Wassergesetz geschaffen werden. Daß eine gesetzliche Regelung der Abwässerfrage zurzeit wohl möglich sei, beweise das Bayerische Wassergesetz vom 23. März 1907, in welchem diese Materie eine zweckmäßige Regelung erfahren hat. Der Herr Referent teilte die Bestimmungen über die Reinhaltung der Gewässer im Abschnitt III dieses Gesetzes sowie die Vorschriften der Allerhöchsten Verordnung vom 23. März 1907 zur Ausführung dieses Gesetzes näher mit und äußerte sich dann dahin, daß da durch alle diese zweckmäßigen Bestimmungen das bayerische Gesetz es zuwege gebracht habe, die industriellen und fischereilichen Interessen in harmonischer Weise zu wahren. Die bayerische Staatsregierung habe sich in weiser Voraussicht auf die kommenden Zeiten die Reinhaltung der Gewässer besonders angelegen sein lassen, weil die Industrie in erster Linie das lebhafteste Interesse an einem reinen Wasser habe und weil ferner die Fürsorge für das Gemeinwohl, die Rücksicht auf die hygienischen Zustände und die Notwendigkeit einer einwandfreien Wasserver-

sorgung für das gesamte Land die Reinhaltung des fließenden Wassers dringend erforderlich mache. Aus diesen Gründen müsse man es für durchaus notwendig halten, daß die Abwässerfrage auch in dem preußischen Gesetze ihre Regelung finde, und dem wiederholt geäußerten Wunsche Ausdruck geben, daß der vorliegende Gesetzentwurf in dieser Richtung noch eine Ergänzung erfahren möchte. (Beifall.)

Der Herr Vorsitzende brachte hierauf die von der Gesetzkommission des Westdeutschen Fischereiverbandes zu dem Entwurf des Preußischen Wassergesetzes in einer zu Hannover abgehaltenen Sitzung gefaßten Beschlüsse zur Verlesung.

Nach kurzer Debatte, an welcher sich noch die Herren Geheimer Regierungsrat Dr. Federath, Regierungs- und Forstrat Elze, Fischereidirektor Lübbert und Meliorations-Bauinspektor Mierau beteiligten, gelangte einstimmig eine Resolution zur Annahme, dahin zu wirken, daß der Gesetzentwurf über das Preußische Wasserrecht im Sinne der in Hannover gefaßten Beschlüsse und des bayerischen Gesetzes vom 23. März 1907 erweitert und ergänzt werde.

Hiernächst erläuterte Herr Kgl. Baurat Coutay-Wilmersdorf das Projekt einer Schiffbarmachung der Werra von Werleshausen bis Münden unter Benutzung verschiedener Uebersichtspläne und Profilzeichnungen, welche zur Veranschaulichung ausgelegt waren. Der Verein für die Schiffbarmachung der Werra habe es sich zur Aufgabe gemacht, die Werra auf der genannten Strecke für die Großschiffahrt nutzbar zu machen. Zur Erreichung dieses Zweckes sei eine Fahrtiefe von 1,5 bis 2 m und eine Sohlenbreite von 20 bis 30 m erforderlich. Durch eine Regulierung der Werra sei eine Erreichung dieser Abmessungen nicht möglich, dieselben könnten vielmehr nur auf dem Wege einer Kanalisierung erreicht werden. Eine Schiffbarmachung durch Hebewerke erscheine nicht ausführbar, es müsse deshalb der Flußlauf unter Begradigung der vorhandenen Krümmungen benutzt und müßten außerdem eine Anzahl neuer Schleusen und Wehre errichtet werden. Der Fluß habe von Werleshausen bis Münden eine Länge von 195 km und ein Gefälle von 132 m. Auf der genannten Strecke seien 23 Stauanlagen vorhanden; die Wasserführung betrage 5500 qkm. Der Wasserbedarf für die Zwecke der Schiffahrt sei nicht sehr erheblich, die Wasserführung lasse sich auch ohne künstliche Mittel ermöglichen. Es würde im Interesse der Schiffahrt liegen, das Wasser an wenigen Stellen zu konzentrieren, dem ständen aber die Interessen der Landwirtschaft entgegen und erscheine deshalb die Errichtung von 46 neuen Schleusen notwendig. Dadurch schaffe man 28 neue Kraftwerke und mache 11 000 Pferdekräfte nutzbar. Die Schleusen würden je nach den verschiedenen örtlichen Verhältnissen verschiedenartig ausgeführt werden müssen. Die Herstellung eines Leinpfades erscheine unter den vorliegenden Verhältnissen ausgeschlossen und müsse daher der Betrieb durch Schlepper bewerkstelligt werden. Was die Kosten anlange, so seien sie zu 39 Millionen Mark veranschlagt; dazu kämen noch 7 Millionen Mark für die anzulegenden Kraftwerke, so daß auf den Kilometer 215 000 M. entfallen würden. Das Gebiet der Werra enthalte über 20 Täler, von welchen etwa die Hälfte zur Anlage von Talsperren geeignet erscheinen. Das Projekt lasse sich nur dann seiner Verwirklichung entgegenführen, wenn der preußische Staat die Rolle des Bauherrn übernehme. Dahin zu wirken müsse die Aufgabe aller beteiligten Kreise sein.

Der Herr Vorsitzende bezeugte dem Redner seinen Dank für die gegebene Erläuterung und bemerkte zur Nummer der Tagesordnung: „Weserwehre“ auf eine Anfrage aus der Versammlung, daß dem Vernehmen nach die beiden Lachsfischereien zu Hameln vom Fiskus angekauft worden seien und man hoffen dürfe, daß derselbe demnächst die gesamten Lachsfischereien in der Weser übernehmen werde.

Herr Geheimrat Professor Dr. Metzger teilte mit, daß nach den von ihm veranlaßten Berechnungen sich die gesamten Kosten für die Ablösung der Fischereien auf 500 000 M. stellen würden. Der Fiskus könne dieses Kapital unbedenklich aufwenden, denn es werde sich unter der Voraussetzung, daß Preußen und Bremen sich über den Lachsfang auf ihren Gebieten einigten und denselben auf gemeinsame Kosten betreiben ließen, ganz gut verzinsen.

In einer Besprechung über den Bezug von Aalbrut aus England gab sodann Herr Fischereidirektor Lübbert-Hamburg nähere Auskunft über den Bezug und Versand im vorigen Jahre.

Herr Bauinspektor Mierau empfahl, mit dem Bezuge von Aalbrut durch Herrn Lübbert fortzufahren und zugleich den Versuch, Aalbrut auch von der französischen Küste zu erlangen, zu unternehmen.

Die Herren Geheimrat Dr. Federath, Forstrat Eberts und Forstrat Elze redeten ebenfalls dem weiteren Bezuge von Aalbrut das Wort und wurde hierauf ein dahingehender Beschluß gefaßt.

Beim Kapitel „Reiherplage“ wurde von verschiedenen Seiten der Wunsch laut, die Fischereivereine möchten die Zahlung der Prämien für getötete Reiher und Ottern als nutzlos einstellen. Demgegenüber wurde von Herrn Forstrat Eberts darauf hingewiesen, daß diese Zahlung auf ministerieller Anordnung beruhe und daher ohne Zustimmung des Herrn Ministers nicht eingestellt werden könne. Herr Forstrat Elze bat, nur da mit einer Vertilgung der Reiher vorzugehen, wo dieselben der Fischerei wirklich Schaden zufügten, aber nicht die Reiher bis zu ihrer gänzlichen Ausrottung abzuschießen.

Sodann legte Herr Meliorations-Bauinspektor Mierau-Magdeburg eine von ihm angefertigte Fischereikarte für die Provinz Sachsen, das Herzogtum Anhalt und die angrenzenden Staaten (4 Blatt, Maßstab 1:200,000) mit dem Bemerken vor, daß dieselbe zum Preise

von M. 1.50 an die Vereinsmitglieder abgegeben werde. Herr Mierau gab über das von ihm bei Anfertigung der Karte beobachtete Verfahren nähere Auskunft und empfahl den Fischereivereinen, auf die Anfertigung solcher Karten für ihre Bezirke Bedacht zu nehmen, dann werde man mit der Zeit zu einer einheitlichen Fischereikarte für ganz Norddeutschland gelangen. Auf Grund des gesammelten Materials sind auf der Mierauschen Karte durch verschiedene Zeichen und Farben u. a. kenntlich gemacht: die Fischpässe, die Aalleiter, besetzte Fischteiche, Fischzuchtanstalten, Bruthäuser, Schonvereine, die Regionen von Forellen, Aeschen, Barben usw., die Frühjahrs- und Winterschonzeiten, die Aufstiege der Wanderfische (Lachs, Stör, Schnäpel, Schollen). Außerdem gewährt die Karte eine Uebersicht über noch andere, für die Fischerei wichtige Verhältnisse.

Die Versammlung nahm mit Interesse von der Fischereikarte Kenntnis und wurde Herr Mierau gebeten, sein Augenmerk auf eine Vervollständigung derselben zu richten.

Schließlich wurde von Herrn Geheimen Baurat Döll-Metz dem Westdeutschen Fischereiverbande zur Erwägung verstellt, auf welche Weise durch Einwirkung auf die einzelnen Vereine Erhebungen über den Wert der deutschen Binnenfischerei angestellt und eine tunlichst zuverlässige Uebersicht über diesen Wert beschafft werden können.

Nachdem sich die Herren Geheimer Baurat Treplin, Forstrat Elze und Kaufmann Hohmann geäußert hatten, wurde beschlossen, auf den Gegenstand im nächsten Jahre zurückzukommen.

Hiermit war die Versammlung beendigt. An dieselbe schloß sich, nachdem inzwischen eine photographische Aufnahme der Teilnehmer stattgefunden, ein gemeinsames Mittagsmahl im Schützenhause, bei welchem Exzellenz Schaller den Toast auf Se. Majestät den Kaiser und den Herzog von Sachsen-Meiningen ausbrachte.

Am 6. September wurde ein Ausflug mit der Bahn nach dem reizend belegenen Bad Liebenstein und eine Besichtigung des Schlosses Altenstein unternommen.

Man trennte sich mit dem Gefühle allgemeiner Befriedigung über die Meininger Generalversammlung und wünschte sich ein „Fröhliches Wiedersehen" im nächsten Jahre in Hamburg.

VIII. Personal-Notiz.

Dem um die Hebung der Schlesischen Fischzucht hochverdienten Professor Dr. Hulwa in Breslau ist der Kronenorden 3. Klasse verliehen worden.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 34. Herrn K. in H. Genügt es, zur Vertilgung der Wasserpest (Elodea canadensis), die einen Quellteich vollständig durchwuchert hat, diesen den Winter über trocken zu legen und nach möglichst gründlicher Entfernung des Unkrautes zu kalken oder gibt es ein wirksameres Mittel?

Antwort: Ein wirksameres Mittel zur Vertilgung der Wasserpest als das Kalken ist uns nicht bekannt. Da die Wasserpest sowohl gegen Kalkmangel als auch gegen Kalküberschuß sehr empfindlich ist, so läßt in der Regel ihr intensives Wachstum nach einigen Jahren nach, sobald der Kalkvorrat im Teichboden abgenommen hat, andererseits ist sie dadurch zu vernichten, daß man den trockengelegten Teichboden stark mit Kalkmilch übergießt und längere Zeit unbespannt läßt.

R.

X. Literatur.

Fischereigesetz für das Königreich Bayern. Verlag: Süddeutscher Zeitschriften-Verlag. München 31. Preis 70 Pf. — In der vom genannten Verlag herausgegebenen Sammlung „Bayerische Landesgesetze" ist soeben das mit dem 1. April 1909 in Kraft tretende Fischereigesetz erschienen. Einem kurzen Inhaltsverzeichnis folgt der Wortlaut des Gesetzes, dem sich einige Anmerkungen anschließen. Im Anhang folgen im Gesetztext diejenigen Bestimmungen von Reichsgesetzen, auf die im Text verwiesen worden ist und zwar aus dem Bürgerlichen Gesetzbuch und aus der Grundbuchordnung. Leider fehlt ein alphabetisches Sachregister, das den Gebrauch des Buches wesentlich erleichtert hätte. Wenn auch der Preis ein geringer ist, so ist er doch in Anbetracht der recht mäßigen Ausführung der Broschüre, was Qualität des Papieres und Druck anbetrifft, verhältnismäßig hoch zu nennen.

R.

Eckstein, Professor Dr. Karl. **Der Kampf zwischen Mensch und Tier.** Aus Natur und Geisteswelt. 18. Bändchen. 2. Auflage. Verlag B. G. Teubner, Leipzig. Preis gebunden M. 1.25.

Der auch unserem Leserkreis durch seine Arbeiten auf fischereilichem Gebiet bestens bekannte Verfasser schildert in dem vorliegenden Bändchen in großen Zügen den Kampf des Menschen

gegen die Schädlinge in Wald und Feld und gegen die Parasiten. Ein besonderes Kapitel ist den Feinden der Fischzucht gewidmet und in ihm das Vorgehen des Fischers und Fischzüchters gegen diese geschildert. Auch der zweiten Auflage werden der geschickt zusammengestellte Inhalt des Werkes und die anziehende Darstellungsweise viele neue Freunde erwerben. R.

Christian Brüning, **Taschenbuch für junge Aquarien- und Terrarienfreunde.** Verlag für Naturkunde, Sprösser & Nägele, Stuttgart. Preis M. 1.20.

Verfasser gibt in der vorliegenden Schrift den Anfängern in der Aquarien- und Terrarienliebhaberei und insbesondere unserer Jugend, die sich durch die Liebe zur Natur zur Beschäftigung mit der Tier- und Pflanzenwelt des Wassers hingezogen fühlt, eine kurze und gediegene Anleitung. Von dem Standpunkte ausgehend, daß alle die Tiere und Pflanzen, die man selbst gefangen hat, viel mehr Freude bereiten, als die mit teurem Geld gekauften, enthält das Buch auch Anhaltspunkte über den Fang und den Fundort der besprochenen Arten. Der Inhalt des Werkes gliedert sich in folgende Abschnitte: 1. Allgemeines über das Aquarium (Der Behälter, die Füllung, Wasserwechsel und Reinigung, Zweck der Wasserpflanzen, Standort, Futter, Reinigung der Scheiben, Algen usw.). 2. Das Gesellschaftsaquarium für Süßwasserfische (Untergetauchte Wasserpflanzen, Schwimmpflanzen, Blütenkalender, Fische für das Gesellschaftsaquarium, Süßwasserschnecken). 3. Das Zuchtaquarium für Süßwasserfische (Einheimische Zuchtfische, Laichzeiten, Das heizbare Zuchtaquarium, Exotische Zierfische, Das lebende Futter. 4. Das Lurchaquarium (Einrichtung desselben, die Froschlurche, die Schwanzlurche, Fortpflanzungskalender). 5. Das Kleintieraquarium (Einrichtung und Bepflanzung, Die wichtigsten Bewohner). 6. Das Zimmerterrarium (Einrichtung, Futter, Die Lurche im Terrarium, Die Schildkröten, Die Schlangen, Die deutschen Eidechsen, Fortpflanzungstabelle). 7. Alphabetisches Sachregister. Beigeheftete Notizblätter bieten die Möglichkeit, das Buch auch gleichzeitig als Notizbuch zu verwenden. R.

Arno Kloeß, **Die allgemeinen Sachen Luft und Wasser nach geltendem Rechte.** Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S. 1907. Preis M. 3.60.

Unter Berücksichtigung des Gemeingebrauchs, der Rauchbekämpfungs- und Abwässerfrage behandelt der Verfasser nach einem historischen Ueberblick die allgemeinen Sachen zunächst als Sachen im physikalischen und juristischen Sinne, indem er unter allgemeinen Sachen „jene körperlichen Stoffe, die der natürlichen Bestimmung gemäß dem allgemeinen Gebrauche aller Menschen zur Befriedigung der Lebensbedürfnisse dienen", versteht. Darauf werden die allgemeinen Sachen als verkehrsunfähige Sachen besprochen, wobei die Entstehung, die Beendigung und der Inhalt der Verkehrsunfähigkeit erklärt wird. Der letzte Teil handelt von den allgemeinen Sachen als verkehrsfähige Sache. Auch hier wird zunächst die Entstehung, die Beendigung und der Inhalt der Verkehrsfähigkeit besprochen und dann schließlich die Anwendbarkeit dinglichen Rechts auf dieselbe und des Rechtsschutzes gegen widerrechtliche Handlungen erklärt. Richterlichen, Verwaltungs- und wasserbautechnischen Beamten dürfte das Studium dieses Buches von Nutzen sein. R.

Jagd-, Forst- und Fischerei-Abreißkalender. Der Jagd-, Forst- und Fischerei-Abreißkalender für das Jahr 1909 ist soeben im Verlage von Ferd. Ashelm, Berlin N. 39, erschienen. Dieser bereits seit Jahren erscheinende Kalender ist in diesem Jahre neu bearbeitet worden und enthält Notizen und Orientierungen aus dem Gebiete der Jagd- und Forstwissenschaft, Kynologie, Fischerei usw. Die Kalenderrückwände werden in verschiedenen, geschmackvollen Ausführungen geliefert. Jede Buch- oder Papierhandlung führt oder besorgt diese Kalender und gibt über die Preise Auskunft. R.

XI. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 3. Oktober. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren der Woche genügend, heute stark. Geschäft durchweg matt und ruhig. Preise wenig verändert, heute wenig befriedigend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	57—82	25—63	Winter-Rheinlachs .	per Pfund	—
Zander	137	39—100	Ruff. Lachs . . .	„ „	—
Barsche	30—76	12—46	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	100—600
Karpfen	60—69	5—60	do. mittelgr. .	„ Kiste	—
Karauschen . . .	79—91	—	Bücklinge, Kieler .	„ Wall	—
Schleie	80—141	75	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	—	40	Schellfisch	„ „	300—400
Bunte Fische . . .	20—71	4—32	Aale, große . . .	„ Pfund	110—150
Aale	62—110	64—96	Stör	„ „	—
Lachs	—	49—192	Heringe	„ Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. September bis einschließlich 7. Oktober 1908 von Paul Melzer.

Die Zufuhr in Karpfen war sehr reichlich und stand in keinem Verhältnis zu dem sehr mäßigen Konsum. Die Preise waren demzufolge außerordentlich gedrückt.

Schleie waren mäßig zugeführt und hielten die vorhergehenden Preise. Erstklassige Portionsfische vorübergehend knapp und stärker gefragt.

September	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, 50—70er	70—75
22.	„ 30—40er	70—76
22.	„ unsortiert	70—74
22.	tot	56
23.	lebend, 50—60er	70
23.	„ 30—40er	70
23.	„ 60er	70
23.	tot	54
24.	lebend, 50er	66—70
24.	„ 30–40er	68—74
24.	tot	65
25.	lebend, 50er	65—69
25.	„ 20er	71—78
25.	„ 60er	65—70
25.	tot	60—69
26.	lebend, 50er	65—69
26.	„ 30—40	68—75
26.	„ 60er	66—72
26.	tot	50—66
28.	lebend, 50er	66—69
28.	„ 70er	65—68
28.	„ 60er	63—69
28.	tot	47—50
29.	lebend, 50er	65–67
29.	„ 60—80er	65—68
29.	tot	53
30.	lebend, 50er	64—67
30.	„ 80er	62—66
30.	„ 60—80er	62—69
30.	tot	46—55
Oktober		
1.	lebend, 40—50er	65
1.	„ 60—80er	60—65
1.	tot	56
2.	lebend, 40—50er	64—66
2.	„ 80er	60—64
2.	tot	50—60
3.	lebend, 40—50er	64—65
3.	„ 80er	62—68

Oktober	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
3.	tot	40—52
5.	lebend, 40—50er	60—64
5.	„ 60—80er	60
5.	tot, groß	43
6.	lebend, 40—50er	63—65
7.	„ 40—50er	60—64
7.	„ 30—35er	65—67

September	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, unsortiert	116—128
22.	„ klein	136—140
23.	„ unsortiert	113
23.	„ groß	99—105
23.	„ klein	126—140
23.	tot	63
24.	lebend, unsortiert	114—128
24.	„ groß	95–103
24.	„ klein	121—140
25.	„ unsortiert	106—124
25.	„ groß	98—109
25.	„ klein	122—135
26.	„ unsortiert	106—122
26.	„ groß-mittel	100—116
28.	„ unsortiert	106
29.	„ groß	102
29.	„ klein	130—141
Oktober		
1.	lebend, unsortiert	112
2.	„ „	122
2.	„ groß	103
3.	„ unsortiert	112—121
3.	„ groß	97—108
3.	„ klein	140—141
5.	„ unsortiert	111
5.	„ groß	49
6.	„ unsortiert	121
6.	tot, groß	100
7.	lebend, unsortiert	110—129
7.	tot	58

Die altrenommierte Schuhmacherei

E. Rid & Sohn, Hoflieferanten,

München, Fürstenstrasse 7 (Telephon 4260), fertigt für

Fischerei-, Jagd-, Berg- und Ski-Sport

die besten zwiegenähten Bergsteiger „Stubaital" aus echt russischem Juchten- oder Rindsleder. — Unverlierbare Benagelung und wasserdicht. — Bei Bestellungen von auswärts ist ein gebrauchter Stiefel einzusenden.

Illustr. Katalog gratis. Auf Ausstellungen vielfach prämiiert.

Jungfische

schnellwüchsiger **Regenbogenforellen,** angefüttert, kräftige Qualität, haben noch **200 000 Stück** billig abzugeben: **Fischzuchtanstalt Ahlers & Co.** G. m. b. H. **Jtzenbüttel** b. Jesteburg i. Hann.

Forellenzüchterei Laukenmühle (Wispertal),

Besitzer: **G. Dotti,** Post- und Bahnstation Lorch a. Rhein

offeriert preiswert: **Eier, Brut und Setzlinge sämtlicher Forellenarten in bester Qualität.**

Spezialität: Ia. Bachforellen-Setzlinge, 7—9 cm u. 10—12 cm lang.

Lebende Ankunft garantiert. Preisliste kostenfrei.

NETZE

Gegründet 1874.

Alle Arten **Fischnetze** in Hanf- und Baumwollgarn, **Zug-, Staak-, Teich- und Stellnetze, Reusen, Garnsäcke, Krebs- u. Aalkörbe,** ferner für **Jagd-, Sport- u. techn. Zwecke,** sowie **Leinen-, Draht- und Hanfseile** liefert in sachgemässer Ausführung. Prospekte gratis und franko.

Mech. Netzfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht.
Landsberg a. W.

Reinhold Spreng

Flaschnerei für Fischzucht- und Bienengeräte

Rottweil a. N. (Württemberg)

liefert vorzüglich bewährte, mehrfach prämiierte **Brut- und Aufzuchttröge** verschiedener Systeme (Langstrombrutapparate), 1—4 m lang, mit 1—4 Einsätzen, zum Ausbrüten bis zu 50 000 Eiern; ebenso halte Transportkannen und sämtliche Hilfsmittel zur künstlichen Fischzucht am Lager. Preisliste gratis.



Regenbogen-Forellen-Setzlinge

zu haben

Eduardstift Helenenberg (Trier).

Spiegelkarpfen-Setzlinge

Grosse Quantitäten Galizier × Böhmen im Herbst 1908 od. Frühjahr 1909 zu verkaufen.

Fischgut Schwabelsberg
bei Kempten, Allgäu.

Angebrütete

Bachforelleneier

von natürlich ernährten Mutterfischen liefert

Domaine-Verwaltung Schluckenau
(Böhmen).

Salmoniden.

Eier, Brut und Setzlinge liefert billig in bester Qualität **W. Riggert,** Fischzuchtanstalt, **Billerbeck-Hannover.**

NB. Setzlinge der Regenbogenforelle wegen Platzmangel sehr billig.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.
Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.
Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 21. Aufl. 5500.

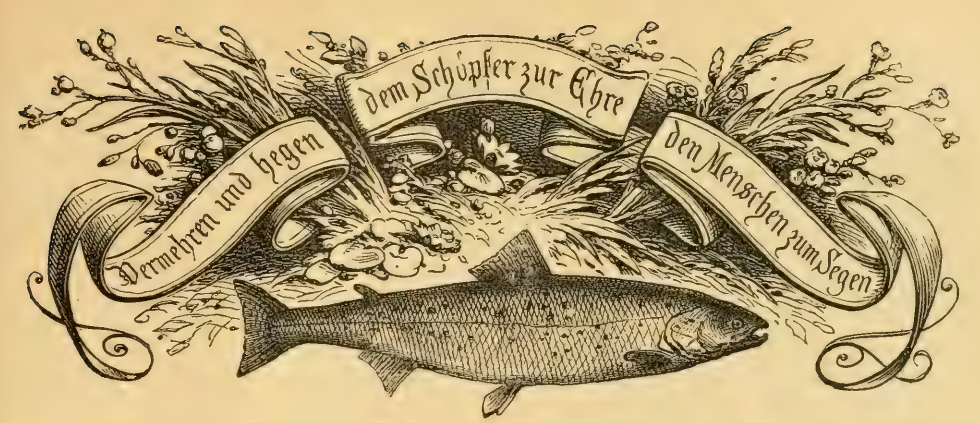
Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.





Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt der Firma H. STORK, Angelgeräte-Industrie, München, Residenzstrasse 15 bei, worauf wir unsere verehrlichen Leser auch an dieser Stelle aufmerksam machen wollen.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 21. **München,** den 1. November 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

An die dem Kgl. Staatsministerium des Innern unterstellten Behörden.

Die Aufstellung von Aufsichtsorganen zur Ueberwachung der Reinhaltung der Gewässer betr.

Nach Art. 41 des Wassergesetzes vom 23. März 1907 unterliegt die Reinhaltung der Gewässer, insbesondere die Erfüllung der an die Erlaubnis zur Zuführung von Flüssigkeiten oder

anderen nicht festen Stoffen oder von festen Stoffen geknüpften Bedingungen, der ständigen Beaufsichtigung durch die Verwaltungsbehörden.

Um den Verwaltungsbehörden die Erfüllung dieser Aufgabe zu ermöglichen, werden eigene, naturwissenschaftlich vorgebildete Persönlichkeiten und zwar zunächst für jeden Regierungsbezirk eine, als Aufsichtsorgane zur Reinhaltung der Gewässer aufgestellt und zwar:

1. Für Oberbayern die Kgl. Biologische Versuchsstation in München (Vorstand: der ordentliche Professor der Tierärztlichen Hochschule in München Dr. Bruno Hofer),
2. für Niederbayern der städtische Chemiker Dr. Heinrich Willemer in Landshut,
3. für die Pfalz der außerordentliche Professor der Universität Heidelberg Dr. Robert Lauterborn, wohnhaft in Ludwigshafen a. Rh.,
4. für die Oberpfalz der Vorstand der städtischen Untersuchungsanstalt Regensburg Dr. Friedrich Wiedmann,
5. für Oberfranken der Kgl. Reallehrer an der Kreis-Oberrealschule in Bayreuth Dr. Friedrich Kleß,
6. für Mittelfranken der Kgl. Rektor der Kreis-Oberrealschule Nürnberg Dr. Christoph Kellermann,
7. für Unterfranken der Kgl. Professor am Realgymnasium Würzburg Dr. Jakob Krauß,
8. für Schwaben der Kgl. Professor an der Kreis-Oberrealschule Augsburg Michael Fischer.

Hinsichtlich der Dienstesaufgabe der Aufsichtsorgane wird folgendes bemerkt:

1. Den Aufsichtsorganen obliegt es, die Verwaltungsbehörden in der Aufsicht über die Reinhaltung der Gewässer durch Vornahme von Kontrollen der einschlägigen Abwasseranlagen sowie der verunreinigten Gewässer zu unterstützen.

Diese Kontrolle hat sich im allgemeinen auf die Untersuchung des Zustandes der Abwasseranlage und des verunreinigten Gewässers sowie insbesondere darauf zu erstrecken, ob die von den Verwaltungsbehörden an die Erlaubnis zur Zuführung von Flüssigkeiten oder anderen nicht festen Stoffen oder von festen Stoffen geknüpften Bedingungen von den Unternehmern der Zuführung erfüllt werden.

Bei welchen Anlagen oder an welchen Gewässern und zu welcher Zeit diese Kontrolle vorzunehmen ist, wird zunächst dem Ermessen und der Initiative des Aufsichtsorgans überlassen.

Die Abwässer der gemeindlichen Kanalisationsanlagen sowie der bedeutenderen gewerblichen Anlagen sind jedoch nach und nach sämtlich zu kontrollieren. Durch das Staatsministerium des Innern werden auch bestimmte, von der Verunreinigung durch Abwasseranlagen hervorragend betroffene Gewässer bezeichnet werden, welche der besonderen periodischen Kontrolle zu unterstellen sind. Ferner sind von den Aufsichtsorganen auch diejenigen Anlagen periodisch zu kontrollieren, bei denen im Erlaubnisbescheid der Distriktsverwaltungsbehörde eine solche periodische Kontrolle als Bedingung vorgesehen ist.

Des weiteren ist auch auf Ersuchen der Distriktsverwaltungsbehörden im einzelnen Falle eine Kontrolle von Abwasseranlagen vorzunehmen.

Durch diese Kontrolltätigkeit der Aufsichtsorgane erleidet übrigens die Aufgabe der in § 97 der Vollzugsvorschriften zum Wassergesetz aufgeführten Sachverständigen bei der Mitwirkung in der Verbescheidung von Gesuchen um Erlaubnis zur Zuführung von Flüssigkeiten oder um Abänderung von Abwasseranlagen sowie bei der Begutachtung von Maßnahmen gegenüber bestehenden Anlagen (vgl. § 99, 101—104 der Vollzugsvorschriften zum Wassergesetze) keinerlei Aenderung.

2. Eine weitere Tätigkeit haben die Aufsichtsorgane bei der Vornahme der Wasserschau nach den hierfür maßgebenden Vorschriften zu entfalten.

3. Die Aufsichtsorgane haben das Endergebnis ihrer Untersuchungen in Abschrift den einschlägigen Distriktsverwaltungsbehörden zur weiteren Veranlassung mitzuteilen.

4. Die Aufsichtsorgane haben am Schlusse jeden Jahres und zwar bis 1. März künftigen Jahres an die Kreisregierung, Kammer des Innern, einen Jahresbericht über ihre Tätigkeit zu erstatten, welcher von der Regierung, soweit veranlaßt mit gutachtlichem Bericht, dem Staatsministerium des Innern vorzulegen ist.

5. Zur Erfüllung ihrer Aufgabe wird den Aufsichtsorganen ein Verzeichnis der sämtlichen im Regierungsbezirk vorhandenen gewerblichen Anlagen sowie der gemeindlichen Kanalisationsanlagen, durch welche Abwässer in Gewässer eingeleitet werden, zugestellt. Diese Verzeichnisse sind durch die Aufsichtsorgane entsprechend zu ergänzen. Zu diesem Zwecke haben die Distriktsverwaltungsbehörden künftighin Abschriften der Bescheide über die Erlaubnis zu neuen Zuführungen oder über die Aenderung bestehender Abwasseranlagen den Aufsichtsorganen mitzuteilen.

6. Die Aufsichtsorgane haben alljährlich an einem nach Anordnung des Staatsministeriums des Innern an der Biologischen Versuchsstation in München abzuhaltenden Ferienkurs teilzunehmen.

Die dem Kgl. Staatsministerium des Innern unterstellten Behörden haben den Aufsichtsorganen die zur Erfüllung ihrer Dienstesaufgabe sachdienlichen Aufschlüsse zu erteilen und ihnen auch sonst in jeder Hinsicht Unterstützung angedeihen zu lassen.

München, den 3. Oktober 1908.

J. V.: Staatsrat v. Krazeisen.

Wenn die vorstehende Verfügung des Kgl. Staatsministeriums des Innern auch selbstverständlich den Hauptzweck verfolgt, auf die Reinhaltung der Gewässer im Interesse des Gemeingebrauches, der Hygiene und der Landeskultur hinzuwirken, so wird auch die Fischerei ohne Zweifel davon in günstigstem Sinne beeinflußt werden.

In Bayern hat zwar die Fischerei — einige Stellen wie die Isar unterhalb München, die Saale bei Hof, die Pegnitz und Regnitz unterhalb Nürnberg, der Main unterhalb Aschaffenburg 2c. ausgenommen — im allgemeinen unter der Wasserverunreinigung durch städtische und Fabrikabwässer nicht annähernd in dem schweren Maße zu leiden gehabt, wie z. B. die sächsischen oder niederwestfälischen, rheinländischen, thüringischen und anderen Gewässer. Immerhin gibt es auch hier nicht wenige Fälle von Flußverunreinigungen, welche zu erheblichen Fischsterben geführt haben und die bei einigermaßen gutem Willen sehr wohl hätten vermieden werden können.

Der vorstehende Erlaß des Kgl. Staatsministeriums wird daher in den Kreisen der Fischerei mit großem Beifall aufgenommen werden.

Die Redaktion.

II. Die Karpfen und Brachsen in einigen bayerischen Voralpenseen.

Von Dr. Georg Surbeck.

(Nach einem im seenwirtschaftlichen Ausschuß des Deutschen Fischereivereins erstatteten Referat.)

Wie uns C. Th. E. v. Siebold im Vorwort zu seinem grundlegenden Werke über die Süßwasserfische von Mitteleuropa (Leipzig, 1863) erzählt, erhielt der berühmte Ichthyologe M. E. Bloch, als er um Unterstützung seiner Fischstudien durch die Landräte der Provinz Brandenburg nachsuchte, von König Friedrich II. den folgenden eigenhändig geschriebenen Bescheid: „Daß er sich mit den Fischen beschäftigt, ist mir lieb; was er von meinen Landräten verlangt, ist dummes Zeug; was vor Fische in der Mark sind, das weiß ich, es sind Karpfen, Zander, Barsche und Aale; will er etwa die Gräthen zählen?" Es möge dahingestellt bleiben, ob dieser Standpunkt des großen Königs nicht heute noch von weiten Kreisen geteilt wird. Jedenfalls steht man der Tatsache gegenüber, daß wir auch in der Gegenwart trotz der hohen Entwicklung und feinverzweigten Spezialisierung der wissenschaftlichen Forschung immer noch recht mangelhaft über die Biologie der Süßwasserfische, speziell unserer wichtigsten Nutzfische unterrichtet sind. Solche Kenntnisse sind aber unerläßlich, wenn man an die Aufgabe herantreten will, die fischereiliche Bewirtschaftung unserer Gewässer auf eine den modernen Anforderungen entsprechende Grundlage zu stellen. So hat denn auch der seenwirtschaftliche Ausschuß des Deutschen Fischereivereins in seinem Bestreben, die Seenwirtschaftslehre auszubauen, erkannt, daß zunächst ein umfangreiches Material über alle einschlägigen Fragen durch seine aus den verschiedensten Seengebieten des Reiches stammenden Mitglieder, Theoretiker und Praktiker zusammengetragen werden muß. Es sollen nun in erster Linie die einzelnen in Betracht kommenden Fischarten, ihre Lebensgewohnheiten in den verschieden gearteten Seen, die Fangmethoden usw. gewissermaßen monographisch behandelt werden. Für einige Fischarten (Zander, Hecht, Karpfen,

Brachsen) ist dies bereits geschehen.[5] Ueber das Thema des vorliegenden Aufsatzes hat Verfasser in der letzten Sitzung des obengenannten Ausschusses ein Referat erstattet und dasselbe auch in einer Monatsversammlung des Bayerischen Landesfischereivereins behandelt.

Um ein möglichst vollständiges Bild über den derzeitigen Stand der Karpfen- und Brachsenfischerei in den wichtigeren Seen Bayerns zu erhalten, habe ich unter den betreffenden Fischereiberechtigten eine Umfrage veranstaltet, die sich auf folgende Seen erstreckt: Alpsee (725 m ü. M.) bei Immenstadt, Ammersee (534 m), Bodensee (394 m), Chiemsee (520 m), Eibsee (972 m), Kochelsee (601 m), Schliersee (778 m), Simsee (471 m), Staffelsee (648 m), Tegernsee (725 m), Wagingersee (443 m), Walchensee (803 m) und Würmsee (Starnbergersee) (584 m). Da mir die Mehrzahl der Betriebe aus Augenschein bekannt ist, kann ich konstatieren, daß die Ausfüllung der hinausgegebenen Fragebögen als zuverlässig zu bezeichnen ist. Die Resultate der Enquete befinden sich, soweit sie sich auf den Karpfen beziehen, in tabellarischer Zusammenstellung auf Seite 462 und 463.

Im nachstehenden sei versucht, die Hauptergebnisse der Umfrage in großen Zügen zu skizzieren. Daß es sich dabei angesichts der Lage und Beschaffenheit der behandelten Seen um ganz andere hydrographische und biologische Verhältnisse handelt, als beispielsweise bei den Flachlandseen des deutschen Nordens, über die im Seenausschuß von einem anderen Mitglied referiert wurde, braucht hier wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.[7]

I. Der Karpfen fehlt in keinem der aufgezählten Seen, mit Ausnahme des Walchensees, der als besonders kaltes Gewässer mit größtenteils steil abfallenden Ufern bekannt ist. Für die Mehrzahl der Seen wird ferner angegeben, daß der Karpfen „von jeher“, d. h. also mindestens länger als seit Menschengedenken, ein Bewohner der betreffenden Gewässer war. Nur in drei Seen, im Alpsee, Eibsee und Wagingersee wurde unser Fisch als neue Spezies der dortigen Fauna in jüngerer Zeit durch die Hand des Menschen einverleibt. Aber auch in den ersterwähnten Seen wurden die ohnehin schon vorhandenen, mehr oder weniger reichlichen Karpfenbestände durch Einsetzungen zu vermehren gesucht. Ausgenommen sind hierbei der Schliersee und der Tegernsee, in welche bisher angeblich noch nie Karpfen eingesetzt wurden. In drei Seen wurden überdies die Besetzungen wieder aufgegeben, teils weil der gewünschte Erfolg nicht eintrat, teils weil die Zunahme der Karpfen weitere Einsätze unnötig erscheinen ließ. In den übrigen Gewässern werden die regelmäßigen Besetzungen mit wechselndem Erfolge fortgeführt.

Nicht ganz uninteressant sind die Antworten auf die Frage, ob die Schuppenkarpfen oder die Spiegelkarpfen in den betreffenden Seen vorwiegen. Leicht erklärlich ist es zwar, daß die Spiegelkarpfen im allgemeinen dort in den Vordergrund treten oder zu ungefähr gleichen Teilen mit den primär vorhandenen Schuppenkarpfen sich vorfinden, wo mehr oder weniger reichliches Besatzmaterial aus den die Spiegelkarpfen bevorzugenden Teichwirtschaften zugeführt wurde, und daß andererseits Schuppenkarpfen dort noch vorwiegen, wo bisher relativ wenig und unregelmäßig eingesetzt wurde. Auffallend dagegen sind die Konstatierungen für den Schliersee und den Tegernsee, die beide, wie vorhin schon erwähnt, bisher noch niemals künstlichen Karpfeneinsatz erhalten haben sollen. Im allgemeinen nun hört man die wohl auf Erfahrungstatsachen basierende Anschauung vertreten, daß gezüchtete Spiegelkarpfen, in ein freies Gewässer versetzt, nach einigen Generationen dank den bekannten Rückschlagserscheinungen den Habitus des ursprünglichen Schuppenkarpfen wieder annehmen. Dem könnte ich aber die Tatsache gegenüberstellen, daß nicht nur im Schliersee Schuppen- und Spiegelkarpfen in etwa gleicher Zahl vorkommen, sondern daß im Tegernsee sogar die Spiegelkarpfen überwiegen. Ob nun hier die Natur selbst aus irgendwelchen inneren Gründen Spiegelkarpfen aus der älteren Form des Schuppenkarpfens herausgezüchtet hat, oder ob nicht vielleicht doch in früheren Jahrzehnten oder Jahrhunderten, etwa zur Blütezeit der klösterlichen Teichwirtschaft rasserein gebliebene Spiegelkarpfen in die beiden Seen eingesetzt wurden, läßt sich mit Sicherheit wohl kaum mehr entscheiden.

Merkwürdig sind des weiteren die Mitteilungen über das Stückgewicht, in welchem die Karpfen in den einzelnen Seen gewöhnlich gefangen werden. Merkwürdig deshalb, weil sie mit der traditionellen Lehre vom kausalen Zusammenhang zwischen Wassertemperatur und Wachs-

tumsfähigkeit der Karpfen zum Teil nicht in Einklang zu bringen sind. Zwar kann, wenn im allgemeinen ein Fanggewicht von 3—8—10 Pfund mitgeteilt wird, angenommen werden, daß es sich bei den größeren Exemplaren aus den doch fast durchweg ziemlich kalten Seen wohl oft um Karpfen ehrwürdigen Alters handelt, wie z. B. bei den dreißigpfündigen Schuppenkarpfen und zwanzigpfündigen Spiegelkarpfen des Simsees. Immerhin verdienen zwei Seen, der Alpsee bei Immenstadt und der Eibsee, unsere besondere Aufmerksamkeit. In beiden Gewässern wurden die Karpfen erst in jüngerer Zeit eingesetzt, während sie früher hier gänzlich fehlten. Wenn nun im Alpsee in der Hauptsache 6—8pfündige, zuweilen auch 12pfündige Karpfen, wenn ferner im Eibsee Karpfen bis zu 15 Pfund Stückgewicht gefangen werden, so müssen dies also relativ junge, schnellgewachsene Fische sein. Beide Gewässer aber sind typische Kaltwasserseen. Der Alpsee, in 725 m Höhenlage, wird von einem Gebirgsbache gespeist und führt Seeforellen und Renken. Der Eibsee mit seiner Höhenlage von fast 1000 m über Meer ist oft von November bis April—Mai zugefroren und weist im wärmsten Hochsommer eine Höchsttemperatur von 22° C. an der Oberfläche ausnahmsweise auf. Also trotz des kalten Wassers in diesen Seen doch ein offenkundig vorzügliches Wachstum der Karpfen.

Das bevorzugte Fanggerät zur Karpfenfischerei ist in unseren Seen das Spiegel-Stellnetz. Daneben finden Reusen, in denen aber meistens nur kleinere Karpfen gefangen werden, Verwendung. Auch mit dem Zugnetz wird, speziell zu Beginn der Laichzeit, in einzelnen Seen auf Karpfen gefischt. Die Hauptfangzeit fällt je nach Lage der Verhältnisse meistens in die Monate Mai bis Juli. In einigen Seen, wie Bodensee und Chiemsee, werden im Hochsommer bis Anfang Herbst die meisten Karpfen gefangen.

Die Frage, ob die Karpfen in den einzelnen Seen das Laichgeschäft ausüben, wird nur in einem Falle, nämlich für den Eibsee, bestimmt verneint. Als Grund hierfür wird die schon vorhin erwähnte niedrige Wassertemperatur bzw. die langandauernde Eisdecke angegeben. Die Fischer des Wagingersees haben laichende Karpfen zwar noch nicht direkt beobachtet, schließen aber aus der zuweilen gesichteten Brut darauf, daß der Karpfen bei hohem Wasserstand zum Laichen austritt und auch bei kleinem Wasser wohl im Kraut laicht. Bei allen übrigen Seen wird die Frage nach der Ausübung des Laichgeschäftes bejaht, zugleich aber durchweg die Frage nach der Regelmäßigkeit des Laichens verneint. Vielmehr ist letzteres an das Vorhandensein hoher Wasserstände im Frühjahr gebunden. Das erklärt sich aus der natürlichen Konfiguration unserer Voralpenseen, in denen flache, krautbewachsene Ufer relativ selten und dann meist nur in geringerer Ausdehnung angetroffen werden. Nur bei Hochwasser während oder kurz nach der Schneeschmelze, wenn überdies warme Witterung die obersten Wasserschichten rasch erwärmt, können die Karpfen flaches Ufer gewinnen und auf den überfluteten Wiesen, in Abzugsgräben u. dgl. ihre Laichprodukte ablegen. Dieser Umstand hängt denn auch sicherlich bis zu einem gewissen Grade mit der weiteren Frage zusammen, ob in den einzelnen Seen ein Rückgang oder eine Zunahme der Karpfenbestände zu konstatieren ist. Für sechs unserer Seen wird ein Rückgang, für vier eine Zunahme der Karpfen verzeichnet, während bei zwei Seen weder das eine noch das andere sich bemerkbar macht. Für die Abnahme der Bestände können bei den einzelnen Seen verschiedene Ursachen ins Feld geführt werden. Zunächst wohl die vorhin erwähnte Art der Laichablage. Denn wenn das Hochwasser, was öfter vorkommt, sehr rasch zurückgeht, kommt der ganze Karpfenlaich ins Trockene zu liegen und geht hier zugrunde. Der Rückgang des Bestandes muß dann eintreten, wenn überdies die Nachsetzungen mit der Intensität des Fanges nicht Schritt halten. Da und dort sind ferner die Laich- und Standplätze der Karpfen größtenteils oder ganz verloren gegangen; am Kochelsee z. B. infolge der vor einigen Jahren durchgeführten Regulierung der Loisach und der damit verbundenen, ganz erheblichen Senkung des Seespiegels; am Schliersee wiederum wird infolge der Weganlagen und sonstigen Einbauten rund um den See, sowie durch die ständige Beunruhigung der Ufer durch Schiff- und Kahnfahrt die Ausübung des Laichgeschäftes unmöglich gemacht. An einem andern See (Alpsee) werden die reichlichen Hecht-, Barsch- und Aitelbestände hervorgehoben, die dem Karpfenlaich und der Brut intensiv nachstellen. Im Würmsee endlich wird der Rückgang auf die andauernd niedrigen Wasserstände der letzten Jahre zurückgeführt. Umgekehrt aber sehen wir, daß vom Staffelsee und vom Simsee eine merkliche Zunahme der Karpfen berichtet, daß in letzterem Gewässer das Vorkommen dieses Fisches nun als „sehr zahlreich" bezeichnet wird

Gewässer	Kommt der Karpfen im See vor?	Von jeher? Oder wurde er neu eingeführt?	Wird noch weiter eingesetzt?	Sind Schuppen- oder Spiegelkarpfen vorwiegend?	Welches ist das durchschn. Fanggewicht (Stückgewicht)?	Welches sind die Hauptfanggeräte für Karpfen?	Laichen die Karpfen im See?
Alpsee bei Immenstadt	Ja	Eingesetzt	Nein	Schuppenkarpfen	6—8 ℔ (bis 12 ℔)	Stellnetz (für größere), Reusen (für kleinere)	Ja
Ammersee	Ja	Von jeher. Auch Einsätze	Ja	Zu gleichen Teilen	5—6 ℔ (bis 15 ℔)	Reusen, Spiegelnetz	Ja
Bodensee	Ja	Von jeher. Auch Einsätze	Ja	Schuppenkarpfen	5 ℔ (bis 15 ℔)	Stellnetz, Zugnetz	Ja
Chiemsee	Ja	Schuppenk. von jeher Spiegelk. eingesetzt	Ja	Schuppenkarpfen	10—12 ℔	Reusen, Stellnetz	Ja
Eibsee	Ja	Eingesetzt	Ja	Zu gleichen Teilen	bis zu 15 ℔	Spiegelnetz, Angel	Nein
Kochelsee	Ja	Von jeher. Seit Einsatz häufiger	Ja	Spiegelkarpfen	4—12 ℔	Früher Spiegeln., seit Seeregulierung vereinzelt mit Zugnetz	Früher im sog. Rohrsee. Jetzt nicht mehr mögl.
Schliersee	Ja	Von jeher	Nein	Zu gleichen Teilen	10 ℔	Stellnetz	Ja
Simsee	Ja (häufig)	Von jeher. Nur ger. Eins.	Nein	Schuppenkarpfen	Spiegler b. 30, Schuppenk. bis 20 ℔	Spiegelnetz	Ja
Staffelsee	Ja	Von jeher. Vor 2 Jahren auch Einsätze.	Nein	Spiegelkarpfen	3—4 ℔	Reusen	Ja
Tegernsee	Ja (selten)	Von jeher	Nein	Spiegelkarpfen	10 ℔	Zugnetz	Ja (selten)
Wagingersee	Ja	Vor 7 Jahren erst eingesetzt	Ja	Spiegelkarpfen	3—7 ℔	Reusen, Zugnetz	Noch nicht beobachtet
Walchensee	Nein	—	—	—	—	—	—
Würmsee (Starnbergersee)	Ja	Von jeher. Auch Einsetzungen	Ja	Spiegelkarpfen	3—10 ℔	Spiegelnetz	Ja (selten)

fen.

Laichen sie regelmäßig? Oder ist das Laichgeschäft an besondere Voraussetzungen gebunden?	Ist ein Rückgang oder eine Zunahme der Bestände zu konstatieren?	Was wird als Ursache des (ev.) Rückganges betrachtet?	Wo finden sich die Hauptstandplätze der Karpfen?	Wann ist die Hauptfangzeit?	Bemerkungen
1907 zum erstenmal beobachtet. Nachwuchs wird nicht gesehen	Rückgang	Starker Bestand an Hechten, Barschen u. Aiteln	Südwest (beim Ausfluß des Teufelsees)	Mai bis Juni	Wegen der steil abfallend Ufer sind Karpfen schwer zu fangen
Ueberflutung durch Hochwasser notwendig	Zunahme	—	Südwest zwischen Diessen und Fischen	Ende Mai–Anfang Juni	—
Hoher Wasserstand, Wärme und Windstille nötig	Gleichbleibend	—	Vor der Schussenmündg. Hard — Fussach (Württ.) (Oesterr.), Konstanz Hafen (Bad.), Galgeninseln u. Wasserburger Bucht (Bayern)	Mitte Sommer bis Anf. Herbst	—
Nur bei hohem Wasserstand	Rückgang	Unbekannt	Ost (Grabenstätterwinkl.), Süd (Feldwieserwinkl.), West (Aiterb. Winkel)	Hochsommer	Im Fischereibetrieb spielt der Karpfen lediglich eine Nebenrolle
—	Zunahme d. Besetzg.	—	Nord- u. Westseite, an steil. Ufern m. Detritus	Mai–Septbr.	—
Nur bei Hochwasser noch vereinzelt. Früher im Rohrsee häufiger	Rückgang	Verlust d. Laich- u. Standplätze durch die Seeregulierung	Auslaufrinnsal d. Rohrsees. Auch im Süden an Felsabstürzen	Juni–Juli	Seit der Seeregulierung ist die Erhaltung eines Karpfenbestand. sehr erschwert
Nur bei Hochwasser und warmer Witterung	Rückgang	Ständige Beunruhigung der Laichplätze (Verkehr)	Um den ganzen See	Juli	Durch Weganlag. u. Einbaut. rund um d. See wird d. Fortpflanzungsgeschäft d. Karpfen verh.
Nur bei hohem Wasserstand	Zunahme	—	Ost u. Nordost, weil hier viel Kraut	Ende Mai bis Mitte Juni	—
Nur bei hohem Wasserstand	Zunahme	—	Westseite	Mai–August	—
Laichplätze unbekannt	Fraglich	Ungünstig wirkt wohl d. niedere Wassertemperat.	Südwestseite	Juni	—
Annahme, daß bei Hochwasser Karpfen austreten, bei kleinerem Wasser im Krautlaichen	Rückgang	Unbekannt. Vielleicht Fehler bei der Besetzung	Südseite	April (Zugn.), Juni–Juli (Reusen)	Karpfeneinsätze haben sich bis jetzt nicht gelohnt
—	—	—	—	—	—
Nur bei hohem Wasserstand	Rückgang	Andauernd niedr. Wasserstände	Süd- u. Westseite: St. Heinrich, Seeseiten und Karpfenwinkel b. Tutzg.	Mai–Juni	—

In beiden Seen können die Karpfen auch nur bei Hochwasser laichen, in beiden Seen sind gute Bestände von Hechten, Barschen und sonstigen Raubfischen vorhanden, in beiden Seen wurden nur einmal und in verschwindend geringem Maßstabe Einsetzungen vorgenommen und dann wieder aufgegeben. Warum ist nun der Karpfen hier trotzdem hochgekommen, in anderen Seen mit scheinbar gleich günstigen oder besser gesagt ungünstigen Vorbedingungen aber nicht? Das ist meines Erachtens auch eine jener Fragen, deren Lösung sowohl für die wissenschaftliche biologische Forschung als auch für die fischereiliche Praxis von wesentlichem Interesse wäre. Einfacher liegt die Sache dann wieder am Ammersee, wo die Zunahme der Karpfen, speziell auch des jüngeren Nachwuchses auf die außerordentlich günstigen Wasserstandsverhältnisse der letzten Jahre, und am Eibsee, wo die Mehrung der Karpfenfänge auf reichliche Einsetzungen zurückzuführen ist.

Endlich habe ich bei den Erhebungen auch die Frage nach den bevorzugten Standplätzen der Karpfen in den einzelnen Seen gestellt. Im allgemeinen haben die Antworten meine Vermutungen bestätigt. Die Standplätze sind meistens an der wärmeren, sonnigen Süd- und Westseite unserer Seen, in ruhigen, mehr oder weniger krautbewachsenen Buchten, auch an den Mündungen einzelner Zuflüsse zu suchen. Wenn am Simsee die Ost- und Nordostseite genannt wird, so erklärt sich dies leicht aus der Lage und Konfiguration dieses Gewässers. Dagegen haben mich die Antworten für den Eibsee und den Kochelsee überrascht. Für den ersteren werden als Haupt-Karpfenstandplätze angegeben die „steilen Hänge" der Nord- und Westseite, wo viel Detritus am Seegrund abgelagert wird, im Kochelsee neben anderen Stellen auch die senkrechten Felsabstürze der Südseite. Von der Richtigkeit dieser letzteren Tatsache habe ich mich auch durch persönliche Beobachtungen schon überzeugen können. Ein vorurteilsfreier Verfasser müßte also in seinem Lehrbuch über Seenfischerei, das auf Beobachtungen an einem der genannten Seen basieren würde, schreiben: „Der Karpfen hält sich vorzugsweise an tiefen Stellen an Steilhängen und Felsabstürzen." Dürfte man über einen solchen Verfasser kurzerhand den Stab brechen, bloß weil man sonst überall liest, daß der Karpfen möglichst flache, warme und krautbewachsene Ufer vorzieht?

Aus den bisherigen Mitteilungen konnte wohl schon entnommen werden, daß die Karpfenfischerei in unseren bayerischen Seen im Gesamtfischereibetriebe wirtschaftlich betrachtet lediglich eine Nebenrolle spielt. Dem ist denn auch tatsächlich so. Immerhin ist diese Nebenrolle für die Mehrzahl der behandelten Seen nicht zu unterschätzen, wenn man in Betracht zieht, daß die lokale Fischversorgung an den mit Sommerfrischen reichgesegneten Seen der bayerischen Voralpen oft eine wichtige, zuweilen nicht so leicht zu lösende Frage darstellt. Als Abwechslung oder als Ersatz für die hin und wieder nicht erhältlichen Renken, Forellen und Saiblinge wird hier auch ein frischer Seekarpfen hochgeschätzt und gut bezahlt. Und diese günstige Absatzmöglichkeit entschädigt den Berufsfischer mancherorts für die Kosten der erforderlichen Einsetzungen, für das zeitweilige Fehlschlagen der natürlichen Karpfenvermehrung und für die Schwierigkeiten, die sich an manchen unserer Seen auch dem Fang der Karpfen an sich schon entgegenstellen. Darum wird man bei uns, wo auch nur einigermaßen Aussicht auf einen gewissen Erfolg besteht, nicht gern auf die weitere Pflege und Hebung der Karpfenfischerei in den Seen verzichten wollen. Man ersieht daraus, daß man bei fischereiwirtschaftlichen Maßnahmen diese nicht einzig und allein von den in einem Gewässer vorhandenen Existenzbedingungen und von der Fängigkeit bestimmter Fischarten, sondern stets auch von den lokalen Absatzverhältnissen abhängig machen soll. Vielleicht bieten auch die eben besprochenen Erhebungen den einen oder andern Anhaltspunkt dar, um hier und dort die bisher wenig befriedigenden Erfolge verbessern zu können. (Schluß folgt).

III. Ankerkuilen.

Von Dons bach, Kreisschulinspektor in Köln.

Jeden Fischer muß es eigentlich kalt überlaufen, wenn er nur das Wort Ankerkuilen hört oder liest. Ist doch über die Ankerkuilen in der letzten Zeit so viel geschrieben worden, daß sie jedem, der sich nur einigermaßen für Fischerei und damit zusammenhängende Bestrebungen interessiert, wenigstens dem Namen nach bekannt sind. Und als was sind sie bekannt? Als das schädlichste

Fischereigerät, das überhaupt denkbar ist, das nur zur augenblicklichen Bereicherung erfunden ist und auf die Zukunft und die Interessen des Nebenmenschen keine Rücksicht nimmt. Denn es dient nur dem Massenfange und vernichtet außerdem noch die junge Brut zu Hunderten, Tausenden, ja zu Millionen. So ungefähr redete man in den Kreisen der Berufsfischer von den Ankerkuilen, so etwa lauteten mehrere hier und da auftauchende Zeitungsartikel. Von blindem Haß gegen dieses, nur der Vernichtung dienende Fanggerät getrieben, ging man die Behörden an und hat in der Tat erreicht, daß die Benutzung der Ankerkuilen im Regierungsbezirke Koblenz gänzlich verboten wurde.

Sind denn die Ankerkuilen wirklich so schlimm? Mir will ab und zu scheinen, daß man gegen dieselben geredet, geschrieben und agitiert habe, ohne sie eigentlich genau zu kennen. Ich will mich daher bemühen, im folgenden eine kurze Beschreibung derselben zu geben, wobei ich indessen um Entschuldigung bitten muß, wenn, da ich nicht Berufsfischer bin, der eine oder andere Ausdruck nicht ganz fachmännisch korrekt sein sollte.

Die Ankerkuile ist eine große Garnreuse von 25—35 m Länge, welche mit der Oeffnung aufwärts in den Strom gelegt wird und in erster Linie den Zweck hat, die abwandernden Aale abzufangen. Die Oeffnung derselben beträgt 8—10 m in der Breite, die Höhe kann 4 m kaum überschreiten, da sie sich naturgemäß nach der Tiefe des Flusses richten muß. Die Maschenweite beträgt im trockenen Zustand gemessen an der Oeffnung 9—11 cm und verkleinert sich nach dem Ende, einem mit Schnur zugebundenen Netzsack zu, immer mehr und mehr bis zu 13 mm, d. i. der Hälfte der für die Zugnetze vorgeschriebenen kleinsten Maschenweite.

Mit der Ankerkuile wird in der Regel nur nachts gefischt. Bei Tage kann nur dann auf Beute gerechnet werden, wenn das Wasser hoch und trübe, das Wetter bedeckt und stürmisch oder regnerisch ist, kurz, wenn die Verhältnisse so liegen, daß der Fisch nicht imstande ist, die weiten Maschen der Wände zu sehen. Aus diesem Grunde ist auch die Fischerei in mondhellen Nächten bei klarem Wasser fast aussichtslos, sie rentiert sicher nicht die aufgewandten Kosten.

Angesichts der schweren Anklagen, die gegen die Ankerkuilen erhoben werden, hat es der Kölner Fischschutzverein übernommen, in die verzweifelt dunkle Angelegenheit einiges Licht zu bringen. Da uns dank dem Entgegenkommen der Kgl. Regierung die Benutzung des Polizeibootes ermöglicht war, konnten die Revisionen der Ankerkuilen in größerem Maßstabe bei Nacht und bei Tage vorgenommen und somit ein sichereres Urteil gewonnen werden, als dies sonst auch nur denkbar gewesen wäre. Das Ergebnis dieser Revisionen war kurz folgendes: Außer den Aalen werden nur sehr wenig andere Fische, meist Barben, seltener Bresen (Halbbrachsen) und Rotaugen gefangen. Die gefangenen Fische sind durchweg große Exemplare, deren Größe in der Regel weit über das gesetzliche Mindestmaß hinausgeht. Von kleineren Fischen, die sich in den Ankerkuilen vereinzelt vorfinden, sind die meisten minderwertige Alfen, die nur als Futterfische Wert haben. Hier und da fand sich ein toter Fisch vor, aber alle toten Fische trugen unverkennbare Zeichen, daß sie von einem Aal gepackt und von diesem nach seiner Gefangennahme wieder ausgespien waren.

Eigentliche Brut fand sich in den Ankerkuilen gar nicht vor; es ist auch gar nicht anzunehmen, daß die Kuilen derselben gefährlich werden könnten. Denn 1. ist die Maschenweite selbst an den engsten Stellen immer noch groß genug, daß Brut überall ungehindert durchschlüpfen kann, und 2. werden die Ankerkuilen meist nur in der stärksten Strömung versenkt, also an Stellen, welche die Brut naturgemäß meidet, da sie nur im ruhigen Wasser in der Lage ist, sich die Freiheit der Bewegung zu wahren.

Mit diesen Beobachtungen stimmen die Berichte der Fischer, welche die Fischerei mit Ankerkuilen versucht haben, voll und ganz überein, so daß mit vollem Fug und Recht die Behauptung aufgestellt werden kann, daß die behauptete Vernichtung der Jungbrut durch die Ankerkuilen nichts weiter ist, als die Ausgeburt einer unter dem Einflusse namenloser Furcht überhitzten Phantasie.

Auch die Behauptung, es werde einfach jegliches Lebewesen aus dem Wasser weggefangen, widerlegt sich bei einigem Nachdenken von selbst. Angenommen, es lägen an einer Stelle drei oder vier Shokker mit Ankerkuilen nebeneinander — mehr habe ich nirgendwo gezählt —, so gebrauchen diese drei höchstens einen Gesamtraum von 45—60 m, die Schiffe mitgerechnet. Was will dies bei einer Strombreite von 300—400 m bedeuten? Die Gefahr für den Aalbestand ist

also durchaus nicht sehr groß, besonders auch, da bei Tage die Abwanderung ungestört vor sich gehen kann.

Also fort mit den kleinlichen Bedenken, die jeder Begründung entbehren. Gestatte man ruhig den Gebrauch der Ankerkuilen, statt durch das Verbot derselben den Holländern ein Vermögen zukommen zu lassen. Denn in dem Aalreichtum des Rheines stecken ungeheure Werte, deren Realisierung durch die Benützung der Ankerkuilen möglich wird. Wie groß dieser Reichtum ist, geht aus der Tatsache hervor, daß in Oberwinter in der Zeit von etwa sechs Wochen ca. 4300 Pfund Aale, in Bergheim in 13 Tagen ca. 300 Pfund Aale gefangen wurden. Aus diesen Angaben kann man leicht berechnen, daß aus dem Rhein jährlich allein durch den Aalfang ein Kapital von mindestens ½ Million Mark gehoben werden könnte. Durch den intensiveren Betrieb der Ankerkuilenfischerei würde auch nichts weiter bewirkt, als daß der Aalfang bei den Holländern nicht ganz so einträglich mehr sein würde, als er es bisher war. Man gebe sich doch nicht der Täuschung hin, daß die Fische, die wir hier in Deutschland aus irgendeinem Grunde laufen lassen, nun auch ungefährdet in die See gelangen. Daß dies nicht geschieht, dafür sorgen schon unsere lieben Nachbarn im Norden, die 10 Monate im Jahr der Aalfischerei mit Ankerkuilen obliegen und nur im April und Mai Schonzeit haben. Und hier, wo der Rhein nicht mehr die starke Strömung hat, geht naturgemäß mehr Jungbrut zugrunde, als bei uns.

Wir sehen also, daß es vom nationalökonomischen Standpunkt geradezu unsinnig wäre, wollte man die Ankerkuilenfischerei gänzlich verbieten. Damit will ich aber nicht der maßlosen Anwendung der Ankerkuilen durch die Holländer das Wort reden, vielmehr muß die Ankerkuilenfischerei in doppelter Hinsicht beschränkt werden, zeitlich und örtlich.

Unsere meisten Fische sind Frühjahrslaicher; die Brut derselben wächst im Frühling und Sommer rasch so weit heran, daß sie nicht mehr ganz und gar unbeholfen ist. Außerdem ist im Frühjahre und Vorsommer die Zeit, wo der Nachwuchs unseres kostbarsten Edelfisches, des Lachses, stromabwärts dem Meere zueilt. In dieser Zeit können wir Ankerkuilen n i c h t gebrauchen. Aber wenn die Zeit der stärksten Aalabwanderung gekommen ist, etwa Ende Juli, dann sind die Lachse durch, die Jungbrut ist bereits so weit erstarkt, daß sie imstande ist, sich selbst zu helfen und, wenn einmal ins Garn geraten, durch die Maschen desselben wieder entschlüpfen kann. Sollte nun auch bei einem Massenfange der eine oder andere kleine Fisch erdrückt werden, so kommt dieser Verlust gegenüber dem großartigen Gewinn gar nicht in Betracht. Der Westdeutsche Fischereiverband hat also bereits im Jahre 1907 auf der Hauptversammlung in Rüdesheim mit vollem Recht die Resolution gefaßt, daß die Ankerkuilenfischerei für den größten Teil des Jahres zu verbieten, in den drei Monaten August bis Oktober — meines Erachtens hätte man ruhig sagen können vom 15. Juli bis zum 15. Oktober — zu gestatten sei.

In der Regel werden wir aber kaum kleine Fische finden, wenn, wie bereits oben angedeutet, die Kuilen im starken Strom liegen. Die Fischer, welche mehr als vereinzelte kleine Fische in den Ankerkuilen gefangen haben, werden sich, davon bin ich fest überzeugt, bei genauer Prüfung der Sachlage sagen müssen, daß ihre Ankerkuilen zu weit aus dem Strom herausgelegen haben. Da durch den Strom der Fang der Aale nicht beeinträchtigt, die Vernichtung von Brut fast gänzlich verhütet wird, so ergibt sich als ö r t l i c h e Begrenzung der Ankerkuilenfischerei die Forderung, d a ß d i e K u i l e n n u r i n d e r s t a r k e n S t r ö m u n g g e l e g t w e r d e n d ü r f e n.

Eine auf diese Weise geregelte und von dem Fischer vernünftig betriebene Ankerkuilenfischerei wird sicherlich kein Unheil stiften, sondern könnte für alle unsere Berufsfischer zu einem reichen Segen werden als Ersatz für den durch Schiffahrt und Industrie stark beeinträchtigten Fischreichtum unseres schönsten Stromes.

IV. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr H. N. M a i e r, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, S. 306—308; Nr. 15, S. 324—327; Nr. 16, S. 350—352; Nr. 17, S. 367—369; Nr. 18, S. 390—393; Nr. 19, S. 414—416.)

8. S o l l d e r K l e i n t e i c h w i r t s e i n e K a r p f e n s e t z l i n g e s e l b s t z ü c h t e n?

Im vorhergehenden Artikel wurde dem Kleinteichwirte, insbesondere dem die Karpfenteichwirtschaft nur als N e b e n b e t r i e b betreibenden Landwirte, der Besatz seiner Weiher mit zwei-

sömmerigen Karpfen als das beste empfohlen und ihm zugleich geraten, seine Setzlinge zu kaufen. Wir sind aber bisher die Antwort schuldig geblieben auf die Frage: Warum soll er seine Setzlinge nicht selbst produzieren?

Die Gewinnung von Karpfenbrut in Karpfenweihern finden wir auf dem Lande, gerade auch beim Kleinteichwirte, heute noch weitverbreitet. Der Teichwirt macht sich dadurch bezüglich seines Setzlingsbedarfes unabhängig, gewiß ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Aber betrachten wir uns doch einmal genauer, auf welche Weise er seine Karpfenbrut gewinnt! Meist hat er überhaupt nur einen einzigen Weiher. In demselben läßt er seine Laichfische schlagen, derselbe dient ferner zugleich als Abwachsweiher für die Speisefische und zur Aufzucht der Karpfensetzlinge. Mit anderen Worten, in einem solchen Weiher sind alle Altersstufen von Karpfen, von der Brut bis zu den Laichfischen, enthalten. Im Herbste wird abgefischt, die größeren Karpfen werden als Speisefische verkauft, die kleineren als Setzlinge nebst einigen großen Laichern wieder in den Weiher zurückgeworfen. Einen derartigen Betrieb bezeichnet man als „Fehmelbetrieb", er war die früher allgemein verbreitete Wirtschaftsmethode. Seine Nachteile sind aber einleuchtend. Zunächst ist, da der Weiher natürlich zugleich zur Ueberwinterung der zurückgeworfenen Fische dienen muß, die so wertvolle Trockenlegung des Weihers im Winter ausgeschlossen, und damit auch eine eventuelle Düngung, Sömmerung usw. Außerdem kann der Ertrag des Weihers niemals richtig berechnet werden, da nie vorausgesagt werden kann, wieviel Brut in einem bestimmten Jahre entstanden ist. Die Produktion von Brut in den Abwachsweihern erweist sich überhaupt als großer Nachteil, da die neuentstandenen Karpfenbrutfische als Nahrungskonkurrenten der zum Abwuchs eingesetzten Speisekarpfen zu betrachten sind. Und um welche Zahlen von Brutfischen, die alle aus demselben Weiher mitfressen wollen, es sich dabei handelt, läßt sich einigermaßen ahnen, wenn wir hören, daß ein einziges Karpfenweibchen („Rogener") durchschnittlich über ¼ Million Eier ablegen kann. Wenn auch nur ein geringer Teil davon zum Ausschlüpfen kommen würde, so kann doch ein einziges Karpfenweibchen mehrere Tausende von Brutfischen liefern. So viel Nahrung, als die sämtliche Brut eines einzigen Karpfenweibchens zur Erhaltung und zum Wachstum braucht, vermag aber ein kleinerer Weiher, wie sie beim Kleinteichwirte in Betracht kommen, gar nicht zu liefern. Die Folge davon ist, daß der größte Teil der Brut aus Nahrungsmangel bald zugrunde gehen wird, daß ferner die übrigbleibende Brut infolge der unzureichenden Ernährung klein und verkümmert bleiben wird, und daß schließlich auch die zum Abwachsen bestimmten größeren Karpfen ebenfalls infolge des Nahrungsmangels nur wenig an Gewicht zunehmen werden. Die letzteren erreichen dann das Gewicht von Speisekarpfen nicht, werden daher wieder in den Weiher zurückgeworfen, um im nächsten Jahre zum Verkaufe zu gelangen. Sie werden aber auch im nächsten Jahre unter der Nahrungskonkurrenz durch die jüngeren Fische zu leiden haben und sich, wenn sie inzwischen schon viersömmerig geworden sind, selbst noch mehr Nahrungskonkurrenten schaffen, da sie im vierten Sommer laichen werden. Auf diese Weise, d. h. durch den Fehmelbetrieb, bekommen wir also schlechte Speisekarpfen, langsam gewachsene Laichkarpfen und verkümmerte Brut.

Vor dem Fehmelbetriebe kann daher nicht genug gewarnt werden, er eignet sich sicherlich nicht zur Brutgewinnung, da wir hierdurch nur Kümmerlinge erziehen, und schadet dem Karpfenteichwirt außerdem direkt dadurch, daß er die rationelle Produktion von Speisefischen vereitelt, sowie die Bonitierung und Melioration der Weiher durch Trockenlegung im Winter, Düngung, Sömmerung usw. unmöglich macht.

Wie werden nun aber schnellwüchsige Karpfenbrut und -Setzlinge erzielt, da es mit dem Fehmelbetriebe nicht gelingt? — wird unsere nächste Frage lauten. — Zur Zucht von Karpfenbrut gibt es nur eine einzige sichere, rationelle Methode, das nach seinem Erfinder, dem böhmischen Karpfenzüchter Thomas Dubisch, benannte Dubischverfahren. Dasselbe ist aber so kompliziert und erfordert so vielerlei Anlagen und Arbeit, daß es sich für den Kleinteichwirt sicher nicht eignet. Trotzdem soll das Dubischverfahren kurz geschildert werden, damit auch der Kleinteichwirt sich davon ein Bild machen kann, wie die Karpfenbrut und -Setzlinge gezüchtet werden.

Beim Dubischverfahren werden zur Gewinnung des Laiches besondere Weiher, die sogenannten Laichteiche, benützt. Es sind dies ganz kleine Teiche, etwa 6—8 m lang und 3—4 m breit. Der Laichteich soll ca. ¼ m tief und am Rande ringsum von einem ½ m tiefen Graben umgeben sein. Der Boden soll mit weichen („süßen") Gräsern bewachsen sein. Der Laichteich

dient nur zur Laichablage. Zu diesem Zwecke wird bei warmem Wetter Ende Mai oder Anfang Juni in den ganz frisch bespannten Laichteich ein „Satz“ Laichkarpfen, bestehend aus 1 Weibchen („Rogener“) und 2 Männchen („Milchner“), eingesetzt. Zum Laichen eignen sich am besten 4—6 Pfund schwere Mutterfische. In den frühen Morgenstunden, gleich nach Sonnenaufgang, laichen die Karpfen, wobei das Weibchen die klebrigen Eier an Pflanzen abstreicht. Nach etwa vier Tagen schlüpfen die sehr zarten, etwa 1 cm langen, hilflosen, mit Dottersack versehenen Karpfenbrutfische aus. Der Laichteich hat dann seine Aufgabe erfüllt, nach 5—6 Tagen wird die Brut mit einem engmaschigen Handnetze (Käscher) herausgefischt und in sogenannte, kurz vorher bespannte flache „Vorstreckteiche“ eingesetzt, wobei auf 1 Hektar etwa 30 000 (auf 1 Tagwerk 10 000) Stück Brut berechnet werden. Nach weiteren 3—4 Wochen kommt die Brut aus dem ziemlich leergefressenen Vorstreckteich in einen flachen, sogenannten „Streckteich 1. Ordnung“ (etwa 1200 pro Hektar = ca. 400 pro Tagwerk).

Im Herbste werden die nun „einsömmerigen“ Karpfen (da sie einen Sommer erlebt haben) in die Winterteiche gebracht. Als Winterteiche dienen tiefe (über 3 m), ruhige Weiher, welche abseits vom Straßenlärm liegen, weder zum Schlittschuhlaufen noch zur Eisgewinnung dienen, und welche einen ständigen Durchfluß von frischem Wasser haben, wodurch ein Ersticken unter der Eisdecke vermieden wird. Im nächsten Frühjahre werden die einsömmerigen Karpfen in flache „Streckteiche 2. Ordnung“ (240—360 Stück pro Hektar, 80—120 Stück pro Tagwerk) gebracht, wodurch sie im Herbste als „zweisömmerige“ Karpfen in die Winterweiher kommen. Im darauffolgenden Frühjahre kommen die zweisömmerigen Karpfen (90—120 Stück pro Hektar, 30—40 Stück pro Tagwerk) in die „Abwachsweiher“, um im Herbste als „dreisömmerige Speisefische“ im Stückgewichte von 1½—3 Pfund abgefischt zu werden. Einige schönste, besonders schnellgewachsene Exemplare von den dreisömmerigen Karpfen werden als künftige Laichfische in besonderen Weihern zurückbehalten, um später zum Besetzen der Laichteiche zu dienen. Damit sind wir zum Ausgangspunkt zurückgekehrt.

Wenn wir die von dem Dubischverfahren ausgehende Gewinnung von Brut-, Karpfensetzlingen, Speisekarpfen und Laichkarpfen nochmals überblicken, so hörten wir, daß man zu dieser Art der Bewirtschaftung, die man auch im Gegensatz zum Nebenbetrieb als „Vollbetrieb“ bezeichnet, eine große Zahl verschiedener Weiher braucht, nämlich: Laichteiche, Vorstreckteiche, Streckteiche 1. Ordnung, Streckteiche 2. Ordnung, Abwachsteiche, Winterteiche, ferner noch Teiche für die Laichkarpfenhaltung und ev. noch Hälterteiche für die Verkaufsfische. Dies sagt uns aber, daß der Kleinteichwirt, dem gewöhnlich nur ein einziger Weiher zur Verfügung steht, vom Vollbetriebe absehen muß. Daraus geht weiter hervor, daß der Kleinteichwirt seine Karpfensetzlinge nicht selbst züchten kann und soll; denn durch den Vollbetrieb kann und durch den Fehmelbetrieb soll er es nicht.

Demnach bleibt für den Kleinteichwirt nichts anderes übrig, als daß er seine Weiher im Nebenbetrieb als Abwachsweiher bewirtschaftet und zu diesem Zwecke seine Setzlinge kauft. Daß beim Einkaufe auf die Schnellwüchsigkeit und das Alter der Besatzfische größter Wert zu legen ist, wurde schon früher betont. (Fortsetzung folgt.)

V. Die Fischereiausstellung Leipzig 1909.

(Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.)

Schon bei früheren Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft hatte der Fischereiverein desjenigen Staates oder derjenigen preußischen Provinz, in der die Ausstellungsstadt lag, eifrig bei der Ausgestaltung der Fischereiabteilung mitgewirkt. Der Sächsische Fischereiverein Dresden hatte den Wunsch kundgegeben, die am meisten bei der nächstjährigen Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Leipzig beteiligten Vereine zu einer gemeinsamen Beratung ihrer Vertreter zu veranlassen, um die Leipziger Fischereiausstellung möglichst gut und einheitlich vorzubereiten. Er hatte sich dieserhalb an den Deutschen Fischereiverein gewandt, und dieser hatte die Einladung an die betreffenden Vereine ergehen lassen. Dieser hatten Folge geleistet Graf Holtzendorff als Vertreter des Sächsischen Fischereivereins, Dr. Kluge als Vertreter des Fischereivereins für die Provinz Sachsen, das Herzogtum Anhalt und angrenzende

Staaten, Exzellenz von Viebahn, kommandierender General a. D. (von dem Borne'sche Fischzucht) und Dr. Friederichs als Vertreter des Fischereivereins für die Provinz Brandenburg, Kommerzienrat August Bartholomäus als Vertreter des Thüringer, Dr. Mehring als Vertreter des Schlesischen Fischereivereins. Vom Verein Deutscher Teichwirte war sein Vorsitzender, Herr Conze-Sarlhusen, vom Deutschen Fischereiverein der Vizepräsident Geheimer Justizrat Uhles, der auch den Vorsitz führte, und Generalsekretär Fischer erschienen, im Auftrage der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft wohnten den Beratungen der Hauptgeschäftsführer Oekonomierat Dr. Wiese und Bureaudirektor Knispel bei. In einer einleitenden Generaldiskussion wurde über frühere Ausstellungen gesprochen und von den einzelnen Rednern von ihnen empfundene Uebelstände und Mängel der Organisation dargelegt. Herr Conze vertrat den Standpunkt des Vereins Deutscher Teichwirte, daß, um die ausgestellten Fische wirklich als Zuchtprodukte beurteilen zu können, verlangt werden müsse, daß bei den Cypriniden ein-, zwei- und dreijährige Fische, sowie Laichfische zur Ausstellung gebracht werden müßten, während es dem Aussteller freigestellt werden könne, ob er auch noch Brut und vierjährige Fische bringen wolle. Bei den Salmoniden müßten unbedingt Brut, ein- und zweijährige, sowie Laichfische ausgestellt werden. Diesen Gesichtspunkten schlossen sich die Versammelten an.

In bezug auf die Aufstellung der Aquarien wurde dem Wunsche Ausdruck verliehen, daß die einzelnen Arten der Fische aus den einzelnen Vereinsgebieten zusammen zur Anschauung gebracht werden möchten. Graf Holtzendorff hatte die Anregung gegeben, ein Preisausschreiben für Fischfuttermittel seitens der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu veranlassen, um durch eingehende Prüfung der eingesandten Futtermittel zu einem richtigen Urteil über ihren Wert oder Unwert zu gelangen. Dieser Antrag wurde jedoch in Ansehung der Schwierigkeit der Prüfung abgelehnt. Der zum Ausdruck gebrachte Wunsch, die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft möge einen kleinen Sonderkatalog der Fischereiausstellung herausgeben, den sie in der Fischereihalle zu billigem Preise verkaufen könne, wurde bei dem Widerspruch der Vertreter der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zurückgezogen.

Die Schauordnung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft setzt eine Minimalzahl für die auszustellenden Fische fest. Man war darüber einig, daß diese Mindestzahl beibehalten werden müßte. Der Anregung, eine Maximalzahl festzusetzen, wurde nicht entsprochen, vielmehr betont, daß es dem Aussteller überlassen bleiben müsse, die Aquarien mit der richtigen Anzahl von Fischen zu besetzen. Weiter wurde gesprochen über die Anordnung der Aquarien in der Fischereihalle und gewünscht, daß man nicht lange Reihen von Aquarien aufstellen, sondern zwischen den Aquarien andere Ausstellungsobjekte einschieben möge, um dadurch der Monotonie des Bildes der Fischereihalle erfolgreich entgegenzuwirken. Seitens der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft wurde hierfür Entgegenkommen in Aussicht gestellt. Da es sich bei den bisherigen Ausstellungen herausgestellt hatte, daß durch die direkte Belichtung der Aquarien die ausgestellten Fische in kurzer Zeit ihre Farbe verloren, war man der Ansicht, daß man Maßregeln treffen müsse, um diesem Uebelstande zu begegnen. Es sollen demnach Versuche angestellt werden, die direkte Belichtung der Aquarien aufzuheben, oder wenigstens zu mildern. Die in dieser Konferenz vertretenen Vereine einigten sich ferner dahin, die Beschickung und Organisation der Leipziger Ausstellung im nächsten Jahre ihrerseits energisch zu fördern.

Der am folgenden Tage zusammentretende Sonderausschuß für Fischerei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft beschäftigte sich eingehend mit den in dieser Konferenz gebrachten Anregungen und stimmte ihnen zu. R.

VI. Vermischte Mitteilungen.

Lehrkurs für Karpfenzucht in München. Der Lehrkurs für Karpfenzucht in München vom 7. bis 9. Oktober 1908 war von 44 Interessenten besucht, darunter waren 16 Landwirte, 4 Berufsfischer, 5 Verwaltungsbeamte, 5 Kaufleute, 2 Forstleute und 12 Angehörige anderer Stände. Einer größeren Anzahl von Kursteilnehmern, vorweg Berufsfischern, wurden Reiseentschädigungen im Gesamtbetrage von M. 156.— gewährt. Die programmäßigen Vorträge und Demonstrationen wurden am 7. und 8. Oktober im zoologischen Hörsaale der Tier-

ärztlichen Hochschule von den Herren Professor Dr. Hofer und Landesfischereikonsulenten Dr. Surbeck abgehalten. Die für den 9. Oktober in Aussicht genommene Beteiligung der Kursteilnehmer an der Abfischung eines von dem Bayerischen Landesfischereiverein bewirtschafteten Karpfenteiches bei Bernried mußte, weil in der Umgebung der Weiher die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen war, unterbleiben. Statt dessen wurde die Fischzuchtanstalt Starnberg besichtigt und hierbei eingehende Belehrung über die Anlage und den Betrieb derselben erteilt. In Verbindung mit der Monatsversammlung des Bayerischen Landesfischereivereins fand am 8. Oktober abends eine zwanglose Zusammenkunft der Kursteilnehmer statt, welcher auch der Referent für Landwirtschaft im Kgl. Staatsministerium des Innern, Herr Kgl. Ministerialrat Keller, beiwohnte. Professor Dr. Hofer hielt in dieser Versammlung einen Vortrag über die Revision der Landesfischereiordnung für das Königreich Bayern, welchem eine lebhafte Diskussion und schließlich die Beantwortung der aus dem Kreise der Anwesenden zahlreich gestellten Anfragen aus allen Gebieten der Fischerei folgten.

Fischerei-Lehrkurs in St. Peter. Der Oberösterreichische Landesfischereiverein veranstaltet in seiner Fischzuchtanstalt in St. Peter bei Linz bei genügender Teilnehmerzahl einen verkürzten Fischerei-Winterlehrkurs behufs Ausbildung in künstlicher Fischzucht und Fischereiwirtschaft, und zwar in der Zeit vom 9. bis einschließlich 18. November d. J. Teilnehmer wollen sich mit Anfragen und Anmeldungen an den Sekretär des Vereins, Rechnungsrat Theodor Peyrl in Linz, Klammstraße Nr. 9, wenden.

Der Kurs ist für Oberösterreicher unentgeltlich; überdies vergibt der Verein für mittellose Kursteilnehmer vier Stipendien à 20 Kr. Letzter Anmeldetermin 1. November d. J.

Die Vorlesungen werden erläutert an der Hand von lebendem Material, durch Modelle und Tafeln, sowie durch die Anlagen und das Fischmaterial der Fischzuchtanstalt St. Peter selbst; auf diese Weise hofft die Vereinsleitung tüchtige und auch größeren Ansprüchen gewachsene Fischereikundige heranzubilden.

Der Unterricht in künstlicher Fischzucht und Fischereiwirtschaft umfaßt theoretisch und praktisch folgende Gebiete: 1. Bau und Lebensweise der Fische, soweit deren Kenntnis dem Züchter und Fischereiwirt unbedingt nötig; Kenntnisnahme der wichtigsten Fischarten. — 2. Die Fortpflanzung der Fische, Erklärung der Befruchtung, Eiperiode, Erklärung des Wertes der Schonzeiten usw. — 3. Künstliche Fischzucht: Welche Fische züchten wir? Art der künstlichen Befruchtung, Apparate der künstlichen Fischzucht; Pflege des Eies; Pflege der Brutfische. — 4. Aufzucht der Jungfische in freien Gewässern und in Teichen, mit besonderer Berücksichtigung der Salmoniden. — 5. Zucht bis zum Marktfische, natürliches und künstliches Futter. — 6. Zucht der Nährtiere für Jungfische. — 7. Zucht der Salmoniden zu Marktfischen in Teichen, Anlage der Teiche. — 8. Verwertung und Versandart von Fischeiern, Brutfischen und Marktfischen und Regeln für dieselben. — 9. Karpfenzucht. — 10. Was entscheidet über die Güte eines Fischwassers? Erklärung des Wertes der Wasserflora und -Fauna und Kennenlernen derselben. — 11. Was schadet unseren Fischwässern? Was hat der Fischereibeflissene bei Fischsterben zu tun? Erklärung des Begriffes Wasserverunreinigung, Fischdiebstahl. — 12. Fischfeinde. — 13. Netzkunde. — 14. Krebszucht. — 15. Fischkrankheiten.

Die Einrichtung ist so getroffen, daß vormittags von 10—12 Uhr, eventl. auch nachmittags, Vortrag und Wiederholung im Schulgebäude neben der Anstalt, nachmittags von 2—6 Uhr praktische Uebungen in den Anstaltsanlagen selbst stattfinden.

Die Fischereiausstellung zu Hersbruck vom 4. und 5. Oktober d. J., welche anläßlich des Landwirtschaftlichen Bezirksfestes durch den Bezirksfischereiverein Hersbruck im Schießhause dortselbst stattfand, bot sowohl in bezug auf dekorative Ausstattung als auch inbezug auf die Reichhaltigkeit und Schönheit der Ausstellungsobjekte einen hübschen Anblick. Dieselbe war von 7 Ausstellern mit lebenden Fischen beschickt, welche in 20 Aquarien untergebracht waren und ein erfreuliches Bild des Fortschritts boten, welcher dank der eifrigen Förderung seitens der Vorstandschaft des Hersbrucker Bezirksfischereivereins auf dem Gebiete der Fischerei im Hersbrucker Bezirke allenthalben eingetreten ist.

Hat sich der 1. Vorstand Herr Bezirksamtmann Stammler um das Zustandekommen der Ausstellung (der ersten im Hersbrucker Bezirke) große Verdienste erworben, so gebührt dem 2. Vorstand, Herrn Rechtsanwalt Baron Ebner von Eschenbach das Verdienst und der Dank für die sachgemäße Aufstellung der 20 Aquarien, sonstiger Ausstellungsobjekte und für das ganze hübsche Arrangement.

An lebenden Fischen waren ausgestellt: ein-, zwei-, drei- und viersömmerige Regenbogen- und Bachforellen, sowie Bachsaiblinge, ein- und zweisömmerige Satzkarpfen, dreisömmerige Speisekarpfen, fünf- bis siebenjährige Mutterkarpfen, sowie Speisehechte. Die Karpfen gehörten teils der Aischgründer, teils der Frankenrasse an. Sämtlichen Ausstellern, nämlich den Herren Wanke (Fischzuchtanstalt Dippoldsdorf), Teufel von Eckenhaid und Ringler in Neunhof, Schmidt von Rüblanden, Scharrer in Mosenhof, Brunner in Hirschbach, Maier von da und Brottengeier von Hartmannshof konnten Geldprämien zuerkannt werden. Als Preisrichter fungierten der Sachverständige des Mittelfränkischen Kreisfischereivereins, Stadtkämmerer a. D. Colb, sowie Herr Baron Ebner von Eschenbach.

Außer Fischereiliteratur waren ausgestellt: Netze, Transportgefäße, Faller, Hamen, Reusen, Fischfeinde usw.

Herr Wanke (Dippoldsdorf) brachte die hauptsächlichsten kleineren Brutschädlinge in hübschem Arrangement lebend zur Ausstellung.

Die Speisung der Aquarien erfolgte dank dem Entgegenkommen der Stadtvertretung unentgeltlich aus der Hersbrucker Wasserleitung.

Der Bezirksfischereiverein Hersbruck kann mit Befriedigung auf diese Ausstellung zurückblicken, welche sich eines regen Besuches und allgemeiner Anerkennung zu erfreuen hatte.

Colb.

Fischereiversammlung in München. Für den 24. Oktober hatte der Bayerische Landesfischereiverein in München eine Versammlung einberufen, zu der sich außer zahlreichen Mitgliedern dieses Vereins die Vertreter der Kreis- und Bezirksfischereivereine, der Fischerinnungen sowie auch Fischhändler eingefunden hatten, um die Vorschläge zu beraten, welche der Regierung für die Revision der Landesfischereiordnung zu machen sind. Den Vorsitz führte der 2. Präsident des Vereins, Professor Dr. Hofer; als Vertreter der Kgl. Staatsregierung wohnte den Verhandlungen Ministerialrat Keller bei. Erfreulicherweise zeigte sich unter allen Interessenten weitgehende Uebereinstimmung, so daß die Vorschläge in den wesentlichsten Punkten in der von der Kommission festgesetzten Form von der Versammlung angenommen wurden. Wir werden in unserer nächsten Nummer mit dem Abdruck dieser Vorschläge beginnen.

Abhaltung von Fischereitagen. Einer Anregung des Prof. Dr. Eckstein-Eberswalde folgend, wurde in einer Sitzung des Fischereivereins für die Provinz Brandenburg beschlossen, sog. Fischereitage ins Leben zu rufen. Zu diesen Fischereitagen sollen Juristen und Sachverständige zugezogen werden, die auf Fragen entweder sofort Antwort geben können oder ein schriftliches Gutachten an den Fragesteller abzusenden haben. Es wurde vorgeschlagen und auch beschlossen, daß der erste konstituierende Fischereitag bereits Ende November oder Anfang Dezember in Berlin stattfinden soll, während für die folgenden Potsdam, Rathenow, Frankfurt a. O. und andere Städte in Betracht kommen sollen. Es wurde bestimmt, daß wichtige Anfragen bereits 14 Tage vorher eingereicht werden müssen, damit auf dem Fischereitage bereits die Sachverständigen ihr Urteil abgeben können.

Der Fischereisachverständige in Mittelfranken. Beim Vollzuge des Fischereigesetzes und den mit Ministerialentschließung vom 13. August 1908 angeordneten Vorbereitungsarbeiten steht der vom Kreisfischereiverein bestellte Fischereisachverständige nach seiner Dienstesanweisung den Fischzüchtern und Teichwirten des Kreises als praktischer Berater zur Seite und auch den Behörden als sachverständiges Beratungs- und Auskunftsorgan zur Verfügung. Anträge auf Abordnung des Fischereisachverständigen (Herr Stadtkämmerer a. D. Colb in Erlangen) sind an den Kreisfischereiverein in Ansbach zu richten.

Fischsterben in der Oker. Ein großes Fischsterben wurde wieder einmal in der Oker beobachtet. Zentnerweise wurden, nach einer Meldung des „Centralanzeigers" von Magde-

burg, die toten Tiere an den Mühlen aus dem Wasser geholt. Ein Fischereipächter beziffert seinen Schaden allein auf 600—1000 M. Man glaubt annehmen zu müssen, daß die Oker am Sonntag durch Abwässer einer anliegenden Fabrik verunreinigt wurde. Es wird behauptet, daß der gesamte Fischbestand der Oker auf der betreffenden Strecke vernichtet sei.

Großes Fischsterben im Rhein. Am 12. Oktober wurde auf der Ingelheimer Aue in Mainz gegenüber der Insel von Spaziergängern und Anglern im Rhein ein großes Fischsterben beobachtet. Die Oberfläche des Rheines bedeckte sich mit Hunderten von toten Fischen. Die Ursache soll, wie der „Generalanzeiger für Frankfurt" meldet, in den Ableitungen einer der auf der Aue befindlichen Fabriken durch Kanäle in den Rhein liegen und schon öfters beobachtet worden sein. Es handelt sich demnach zweifellos um Vergiftung der Fische durch in den Fluß geleitete chemische Produkte. Seit Jahren klagen die Fischer über die stetig abnehmende Ergiebigkeit des Fischfanges.

Fischsterben in der Bode. Aus Oschersleben wird gemeldet, daß auch in diesem Jahre wieder mit dem Beginn der Zuckerkampagne ein Fischsterben in der Bode aufgetreten ist. Verstärkt wird die Wirkung der Fabrikabwässer noch durch die überaus geringe Wassermenge, die die Flüsse zurzeit führen, da unter diesen Umständen nicht die Verdünnung der Abwässer eintritt, die sie erst unschädlich machen könnte.

Fischsterben in der Mur. Gegen Ende September trieben in der Mur große Mengen toter Fische stromabwärts. Die Ursache dieses Fischsterbens konnte noch nicht festgestellt werden.

Huchentransport auf weite Strecken. Die Dr. Schillingersche Fischzuchtanstalt Neufahrn b. Freising lieferte vor einigen Tagen Huchensetzlinge mit Begleitung nach Winzen a. d. Luhe b. Hamburg. Es dürfte gewiß interessieren zu erfahren, daß der Transport der Fische auf diese weite Entfernung ausgezeichnet vor sich ging. Die jungen Huchen kamen in tadelloser Beschaffenheit an und nicht ein einziger von ihnen hatte durch die lange Reise Schaden gelitten. Sie sollen versuchsweise in der Luhe (Lüneburger Heide) eingeführt werden.

Fischereiablösung im Rhein. Zwischen den Rheinfischereiberechtigten und der Gesellschaft zur Erbauung eines Kraftwerkes in Kleinlaufenburg war seinerzeit vertragsmäßig festgelegt daß mit Beginn der Arbeiten zur Erbauung des Werkes die Ablösungssummen an die Fischereiberechtigten auszuzahlen seien. Vor kurzem wurden nun durch das Großh. Domänenamt Tiengen die Beträge ausbezahlt. Damit ist ein altes Recht erloschen, das durch die Kaiserin Maria Theresia seinerzeit verbrieft war.

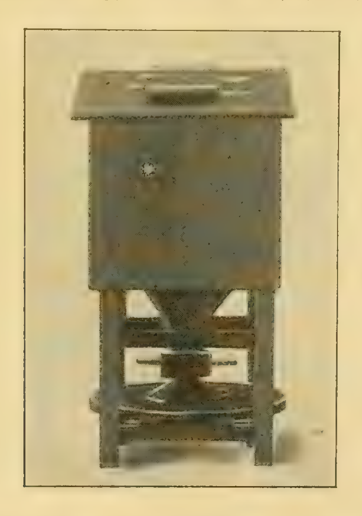
Ueber Ausstellungs-Aquarien und deren Verdichtung. Wer viel mit Aquarien zu tun hat, wird Interesse daran haben zu wissen, mit welchen verschiedenen Kittarten eine *sichere* Verdichtung zu erzielen ist. Als einen vorzüglichen Kitt kann ich zunächst auf Grund vielfacher Proben folgende Zusammensetzung und Zubereitung empfehlen: 30 Teile Schweineschmalz, 20 Teile Kochsalz, 16 Teile weißes Wachs. Diese Bestandteile werden bei mäßigem Feuer zusammengeschmolzen und dazu 20 Teile feingesiebte Holzasche eingerührt. Gute Vermischung ist nötig. Die erwärmte Masse wird auf die zu verdichtenden, *möglichst trocken gemachten* Stellen aufgetragen. Sie bildet nach dem *alsbald eintretenden Erkalten* resp. Erhärten *einen sicheren Verschluß* Dieser Kitt kann nicht nur nach dem jeweiligen Bedarf, sondern in größerem Quantum bereitet werden, da er sich *jederzeit* bei *mäßigem Feuer wieder erweicht und gebrauchsfertig zeigt.* Auch für *rinnende Fässer* ist dieser Kitt gut geeignet. weil er in die Fugen gut eindringt und bald erhärtet. Ferner gibt Mennige und Firnis miteinander vermischt auch einen guten Aquarienkitt, er braucht aber gleich dem sog. Glaserkitt lange, bis er trocknet und erhärtet, um dem Druck des Wassers zu widerstehen. Ist die Masse einmal richtig erhärtet, so verdichtet sie gut. *Fein geriebenes Ziegelmehl mit gutem Port-*

landzement vermischt und mit Wasser eingerührt in die Randfugen des Aquariums gebracht, sowie nach dem sehr rasch eintretenden Erhärten mit Paraffin überstrichen, verdichtet vorzüglich für immer. Aquarien, die bei Fischereivereinsausstellungen öfter benützt werden, sollten mit letzterem Kitt ein für allemal verdichtet resp. eingeglast werden, damit dieselben stets gebrauchsfertig sind. Vielfache Scherereien mit den Aquarien bei Fischereiausstellungen könnten damit vermieden werden. Die Kosten für die sorgfältigere Verpackung der bereits verdichteten resp. eingeglasten Aquarien zum Zwecke des Transportes per Bahn oder Fuhrwerk (es müßte jedes Aquarium in ein Lattengestell verbracht und der Aquariumdeckel von außen der Glasscheibe zu deren Schutz vorgesetzt werden) machen sich reichlich bezahlt dadurch, daß an Ort und Stelle das zeitraubende und kostspielige Einglasen mit dem sog. Glaserkitt, das nicht immer sachgemäß ausgeführt wird, sowie das Separatverpacken und das Versenden der Glasscheiben mittels Glaskiste wegfällt.

Diese Zementverdichtung hält jahrelang. Wird sie im Laufe der Jahre rissig, so braucht man nur die Risse mit Paraffin zu überstreichen, um die völlige Dichtigkeit wieder zu erzielen. Fast bei allen Wasserproben von Fischereiausstellungen, denen ich anzuwohnen Gelegenheit hatte, kam es vor, daß die kurz vorher vorgenommene Verdichtung der Aquarien mit Glaserkitt zu wünschen übrig ließ; es tropfte da und dort und obwohl oft umständliche und zeitraubende Nachhilfe auf die Verdichtung der Aquarien verwendet wurde, ließ das Nässen nicht nach, so daß schließlich weiter nichts erübrigte, als die betr. Aquarien entweder ganz auszuschalten, oder für Auffangen oder Ableitung des Tropfwassers zu sorgen, damit Fußboden und Gebäude nicht Schaden leiden und man nicht genötigt war, beim Betreten der Fischereiausstellung sich guter Gummischuhe oder Wasserstiefel zu bedienen. Daß hierbei Verdruß und Aerger entsteht, kann man sich denken, und wenn hie und da von Ausstellungsmüdigkeit die Rede ist, so ist der Grund hierfür in der Regel in der Aquarienfrage zu finden. Colb.

Selbsttätiger Futterapparat für Fischteiche. Wie uns das Patentbureau J. Bett & Co., Berlin SW. 48, Friedrichstraße 224, mitteilt, hat Herr Rittergutsbesitzer Haellmigk, Dom. Ressen b. Petershain, einen neuen Fischfutterapparat geschützt erhalten.

Derselbe besteht, wie die Abbildung zeigt, aus einem viereckigen Holzkasten mit einer sich nach unten zu verengenden Ausleervorrichtung; der obere Teil steht auf einem Gestell. Unterhalb der



Ausleervorrichtung ist eine kleine runde Fläche angebracht, auf welcher sich ein pyramidenförmiger Futterteller befindet. Der Gesamt-Apparat schwimmt auf der Wasseroberfläche. Das in dem Kasten befindliche Futter fällt durch den Trichter auf den Futterteller so lange, bis durch das auf demselben befindliche Material eine Stauung des Futters im Halse des Häuschens bewirkt und das

weitere Herausfallen alsdann nur möglich ist, wenn die Höhe des auf dem Futterteller befindlichen Futters abgenommen hat.

Durch diesen Apparat wird das Versorgen von Fischteichen mit der erforderlichen Futtermenge wesentlich vereinfacht und die so gefürchtete Ueberfütterung der Fische beseitigt. Um bei sinkendem Wasserstande des Fischteiches infolge Trockenheit zu verhindern, daß mehr Futter aus dem Apparat herausfällt als nötig ist, wird über den Hals des Futterhäuschens eine Hülse aus Brettchen geschoben, die auf zwei Brettern schwimmt, dadurch wird beim Fallen des Wasserspiegels der Hals verlängert, beim Steigen dagegen verkürzt.

Zweckmäßigerweise kann diese Hülse mit einem in die Oeffnung des Futterkastens hineinragenden Stift versehen werden. Hierdurch wird erzielt, daß bei der geringsten Wasserbewegung der Inhalt des Futterkastens erschüttert und allzulanges Anstauen des Futters verhindert wird.

Fischereirechtliches. I. Ein interessanter Fischereirechtsprozeß, dessen Ausgang für die Stadt Schweinfurt und den dortigen Fischer- und Schifferverein, sowie für eine große Anzahl Schiffer und Fischer in Unterfranken von hoher Bedeutung ist, ist vom Oberlandesgericht Bamberg nach mehr als vierjähriger Dauer entschieden worden. Der Fischereiverein Schweinfurt, dessen genaue Bezeichnung Fischer- und Schifferverein Schweinfurt ist, erhob am 27. Oktober 1904 gegen den Taglöhner N. D. und den Schuhmacher J. L. in Schweinfurt Klage, weil sie innerhalb der Schweinfurter Markung das Fischrecht unberechtigt ausgeübt haben. Dieser Klage wurde nicht stattgegeben, da nachgewiesen wurde, daß die beiden, D. und L., im Auftrag der Landwirte J. H. und H. M. in Garstadt gehandelt hatten. Daraufhin erhob genannter Verein Klage gegen H. und M. und begründete sie wie folgt: Der Verein sei Rechtsnachfolger der früheren Schweinfurter Fischerzunft und auf ihn seien infolgedessen die Rechte dieser Zunft übergegangen. Durch Privilegium des Keisers Rudolf I. aus dem Jahre 1282, bestätigt durch eine kaiserliche Urkunde vom 25. August 1749, habe die Fischerzunft das Recht, auf dem ganzen Mainstrom bei Tag und bei Nacht mit fließendem Gezeuge zu fischen. Das Fischrecht innerhalb der Schweinfurter Markung stehe laut Fischwassersteuerkataster des Rentamts Schweinfurt ausschließlich dem klagenden Verein zu. Dieses Recht habe der Verein bisher ungestört ausgeübt, bis einige Monate vor Beginn des Jahres 1904 die Beklagten ebenfalls in der Schweinfurter Markung fischten mit der Begründung, daß ihnen dasselbe Recht zustehe wie dem Fischer- und Schifferverein Schweinfurt. Genannter Verein habe keine Aktivlegitimation zur Klage, es sei weder erwiesen, daß er Rechtsnachfolger der früheren Schweinfurter Fischerzunft sei und deren Privilegien bezüglich der Fischereirechte für sich in Anspruch nehmen könne, noch daß er, falls dies der Fall wäre, ein ausschließliches Fischereirecht beanspruchen könne, wie das die Aktivlegitimation zur Klagestellung voraussetze. Das Recht sei unmöglich schon wegen der räumlichen Ausdehnung und wegen des Wortlauts der Urkunde als ausschließendes alleiniges Recht verliehen worden, wie die Urkunde vom 29. Juni 1282 im Bestätigungsbrief König Siegmunds vom 6. Juli 1431 und in der Bestätigungsurkunde Kaiser Franz' I., Josephs II. und Leopolds II. klar beweisen. Es brauchen die Beklagten nicht ihr Recht, ebenfalls dort zu fischen, zu beweisen, bis der Klageteil ein ihm zustehendes ausschließliches Recht dartue. Die Beklagten hätten aber ihr Recht, auch auf Schweinfurter Markung im Main zu fischen, aus Rechtsgründen erworben und könnten solches beweisen. In Garstadt bestünden zwölf Fischrechte, wie das Salbuch des Amtes Werneck, das 1596 angelegt worden sei, ergebe. Das Recht sei erworben zufolge unvordenklicher Verjährung, denn die Garstädter, insbesondere die Rechtsvorgänger der Beklagten, hätten im Main seit unvordenklicher Zeit von jeher auch in Schweinfurter Markung gefischt. Der klägerische Verein bestreitet, daß er nicht legitimiert sei zur Klage, und beruft sich auf Regierungsentschließungen der Kammer des Innern von Unterfranken vom 18. März 1887 und 19. Juli 1878. Die Bergrheinfelder Seite des Flusses sei mit B. R. und die Oberndorfer Seite mit S. S. (Stadt Schweinfurt) bezeichnet. Das Schweinfurter Wehr bei Bergrheinfeld gehörte zum Territorium der Stadt Schweinfurt, wie die Bezeichnung der Grenzstation noch jetzt dartue. Am 21. Dezember 1906 verkündete das Landgericht Schweinfurt folgendes Urteil: Die Beklagten sind schuldig, anzuerkennen, daß ihnen ein Fischereirecht auf dem Main innerhalb der Schweinfurter Markung nicht zusteht, und haben sich der Ausübung des Fischens auf diesem Teil

des Mains zu enthalten bei Vermeidung einer Geldstrafe von M. 150.— für jeden Zuwiderhandlungsfall. In den Urteilsgründen stellte sich das Gericht vollständig auf den Standpunkt des klägerischen Vereins. Gegen dieses Urteil legten die Beklagten Berufung ein. Nach wiederholten Verhandlungen und Vernehmung einer Reihe von Zeugen erließ das Oberlandesgericht Bamberg folgendes Endurteil: Die Berufung der Beklagten gegen das Urteil der Zivilkammer des Landgerichts Schweinfurt vom 1. Dezember wird zurückgewiesen. Die sämtlichen Kosten haben die Beklagten zu tragen.

II. Eine Landgerichtsentscheidung in München. Der Mühlenbesitzer K. in A., dessen Mühle an der Glonn liegt, hielt am 1. und 2. Mai und am 5. und 6. Juni Bachauskehr, ohne hiervon den Fischereiberechtigten, den Gärtner M. in P. zu verständigen. K. erhielt deshalb einen auf 12 M. Geldstrafe oder 4 Tage Haft lautenden Strafbefehl, gegen welchen er Einspruch erhob. Das Schöffengericht am Amtsgericht Dachau sprach K. im ersten Falle frei, da er die Mühle erst am 8. Mai von seinem Vater übernommen hatte, verurteilte ihn aber im zweiten Falle zu der im Strafbefehl ausgesprochenen Geldstrafe von 6 M. Gegen dieses Urteil legte K. das Rechtsmittel der Berufung ein mit der Begründung, er habe Bachauskehr halten müssen, da ein Damm gebrochen sei; übrigens sei die Glonn nur auf eine kurze Strecke trockengelegt worden, ausgenommen ein kleines Altwasser, in welchem keine Fische standen, so daß dem Fischereiberechtigten ein Schaden nicht zugegangen sei; M. sei früher niemals von der Bachauskehr in Kenntnis gesetzt worden und habe sich deshalb niemals beschwert. Die Strafkammer erkannte auf kostenfällige Verwerfung der Berufung. In den Entscheidungsgründen wurde ausgeführt, wegen der Trockenlegung des Flußbettes könne K. nicht in Strafe genommen werden, er habe sich aber strafbar gemacht, weil er es unterließ, den nur ½ Stunde entfernt wohnenden M. zu verständigen, ehe das Altwaser vollständig abgelaufen war; daß die Verständigung des Berechtigten bisher nicht erfolgte und diesem kein Schaden zuging, sei unerheblich.

Gebrauchsmustereintragungen. Klasse 53 c. 351 784. Vorrichtung zur Fernräucherung von Lachsfischen, Fleisch u. dgl. mit mehrfach geteilter Rohrleitung. Fa. J. Lindenberger, Berlin. 7. August 1908. L. 19 961.

Klasse 53c. 352 487. Räucherofen mit verstellbaren Führungsplatten für den Rauch und Feuerherd mit senkrechter, mittlerer Scheidewand zur Verlangsamung der Verbrennung des Heizmaterials. Hermann Veil, Aalen (Württemberg). 25. Juli 1908. V. 6584.

Klasse 45h. 352 190. Wandaquarium mit Einrichtung zum Aufhängen. Paul Maluschka, Zittau. 5. August 1908. M. 27 695.

VII. Vereinsnachrichten.

Pommerscher Fischereiverein.

Die diesjährige Generalversammlung des Pommerschen Fischereivereins wurde am Freitag den 9. Oktober in Köslin abgehalten. Der stellvertretende Vorsitzende, Geheimer Baurat Wilhelms-Köslin, eröffnete die Versammlung mit einer Ansprache, in welcher er mit warmen Worten des verstorbenen 1. Vorsitzenden, des Herrn Regierungspräsidenten Grafen v. Schwerin, gedachte. Die Anwesenden erhoben sich von ihren Plätzen, um das Gedächtnis des Dahingeschiedenen zu ehren. Zum Vorsitzenden des Vereins wurde der Regierungspräsident Freiherr v. Funck-Köslin einstimmig gewählt. An Stelle des aus dem Vorstande ausgeschiedenen Mitgliedes Prof. Dr. Katter wurde Herr Rittergutsbesitzer v. Rekowski auf Tietzow vorgeschlagen und gewählt.

Nach dem darauf vom Schriftführer, Herrn Fischmeister Möller, erstatteten Geschäftsbericht hat der Verein zurzeit 866 Mitglieder; davon entfallen auf den Regierungsbezirk Köslin 580, Stettin 167, Stralsund 103 Mitglieder; 16 Mitglieder haben ihren Wohnsitz außerhalb der Provinz. Die finanzielle Lage des Vereins kann als recht günstig bezeichnet werden. In das abgeschlossene Rechnungsjahr wurde ein Kassenbestand von M. 2553.86 mit hinübergenommen; hierzu kamen als Beihilfe von dem Kgl. Staatsministerium für direkte Steuern, Forsten und Domänen M. 3500.—, von der Provinz Pommern M. 3000.—, vom Deutschen Fischereiverein M. 2300.—, Beiträge von korporativen und persönlichen Mitgliedern M. 2572.25, zurückerstattete Kisten für Besatzfische M. 11 589.09 und sonstige Einnahmen. Die Gesamteinnahmen betrugen

M 27 978.98. Den Einnahmen steht eine Ausgabe in Höhe von M. 22 283.41 gegenüber. Unter den Ausgaben sind aufgeführt: M. 707.40 als Prämien für Erlegung von Fischreihern und Ottern, M. 10 203.— für Beschaffung von Besatzfischen an Mitglieder, M. 3271.49 für Aussetzung von Fischen und Krebsen in öffentliche Gewässer der Provinz, M. 517.45 als Reisekosten für Wanderlehrer usw. Im Laufe des Geschäftsjahres wurden vom technischen Sachverständigen des Vereins Fischereikurse an den landwirtschaftlichen Schulen in Köslin, Lauenburg und Stargard abgehalten.

Die vom Verein in Selbstbewirtschaftung genommenen Dorfteiche in Reinwasser und Wustram wurden im Frühjahr mit zweisömmerigen Karpfen besetzt und im Herbst abgefischt. Das Ergebnis war ein derartig gutes, daß der Verein, der die Kosten der Besetzung allein getragen hat, nach vertragsmäßiger Abgabe von 1/3 der Fische an die Besitzer der Teiche noch M. 154.60 Reinertrag verblieb. Außerdem hat der Verein noch einen kleinen See bei Gladow (Kreis Rummelsburg) mit Karpfen besetzt. Da diese im vergangenen Jahre nicht groß genug waren, können sie erst in diesem Herbst herausgefischt werden. In öffentliche Gewässer der Provinz sind ausgesetzt worden 270 000 Lachsbrut, 130 000 Meerforellenbrut, 75 000 Bachforellen-, Bachsaibling- und Regenbogenforellenbrut und 150 Schock Krebse.

Darauf hielt Herr Fischmeister Möller einen Vortrag über den Bezug von Aalbrut von England.

Ein Antrag wegen Besetzung der Barthe mit Karpfen wurde zur Diskussion gestellt und beschlossen, das von dem Grafen von der Groeben auf dessen Gut Dievitz kostenlos zur Verfügung gestellte Terrain zum Teich einzurichten und die dort gewonnene Brut in die Barthe zu überführen. Die zur Anlage des Teiches erforderlichen M. 400.— wurden bewilligt. Nachdem als Ort der nächsten Generalversammlung Belgard bestimmt war, wo im Anschluß an die Versammlung eine Besichtigung der Teichwirtschaft des Herrn v. Rekowski in Tietzow in Aussicht genommen ist, war die Tagesordnung erschöpft.

An die Generalversammlung schloß sich ein gemeinsames Essen, an dem etwa 50 Herren teilnahmen. Einen besonders schönen Abschluß fand die Generalversammlung durch einen mit einem vom Verein gestellten Extrazug nach Kösternitz zur Besichtigung des dem Herrn Rittergutsbesitzer Schulz gehörenden Teichwirtschaft gemachten Ausflug. Der Zug fuhr die Teilnehmer bis in die Nähe des einen großen Teiches, welcher bei der Gelegenheit abgefischt wurde. Nach einem sich daran anschließenden Rundgange durch den Park begab man sich, der freundlichen Einladung des Herrn Schulz folgend, in das Herrenhaus, wo ein reichgedecktes Büfett die Teilnehmer erwartete.

Die Abfahrt von Kösternitz erfolgte um 7 Uhr, und etwas nach 8 Uhr langte der Zug mit den fröhlichen Teilnehmern wieder in Köslin an.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 35. Herrn H. in Pf. Wenn ein Bezirksfischereiverein für sich besondere Bestimmungen festsetzt, wie Verlängerung der Schonzeit der Bachforelle, ist ein Nichtmitglied in demselben Bezirk diesen Bestimmungen unterworfen?

Antwort. Ein Bezirksfischereiverein ist nicht befugt, für seinen Bezirk besondere Bestimmungen festzusetzen, sondern könnte nur solche anordnen, die für die von ihm gepachteten oder in seinem Besitz befindlichen Fischwasser Gültigkeit haben. Nach dem vom 1. April 1909 geltenden neuen bayerischen Fischereigesetze sind außerdem die Genossenschaften berechtigt in ihren Statuten besondere Bestimmungen zu treffen, welche aber auch nur für die der betreffenden Genossenschaft angehörenden Gewässer Geltung haben. Außerhalb der Genossenschaft stehende Personen werden von derartigen Anordnungen nicht betroffen, jedoch können dieselben unter Umständen gezwungen werden mit ihren Gewässerstrecken einer Genossenschaft beizutreten.

IX. Literatur.

Das Fischereigesetz für das Königreich Bayern vom 15. August 1908. Textausgabe mit umfangreicher Einleitung und ausführlichem Sachregister. Von Franz Kiermayr. Verlag Cl. Attenkofersche Verlagsbuchhandlung in Straubing. Preis gebunden M. 1.—.

In Anbetracht der Wichtigkeit des neuen bayerischen Fischereigesetzes für unseren Leserkreis machen wir denselben auf diese Textausgabe aufmerksam, die wir wegen der übersichtlichen Anordnung des Textes und der gediegenen inneren und äußeren Ausstattung zur Anschaffung empfehlen können.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 17. Oktober. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren meist genügend. Geschäft matt und ruhig. Preise wenig verändert, am Dienstag teilweise nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	50—90	33—73
Zander	131	52—123
Barsche	40—89	15—46
Karpfen	61—70	33—50
Karauschen	50—95	—
Schleie	80—137	42—55
Bleie	40—58	—
Bunte Fische	33—71	7—38
Aale	60—105	40—92
Lachs	—	52—276

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Ruff. Lachs	„ „	—
Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—500
do. mittelgr.	„ Kiste	—
Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Dorsche	„ Kiste	—
Schellfisch	„ „	200—500
Aale, große	„ Pfund	110—150
Stör	„ „	
Heringe	„ Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 8. bis einschließlich 21. Oktober 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen, mäßiger zugeführt, zogen in den letzten Tagen im Preise etwas an. Das Geschäft wurde durch die eingetretene kühlere Witterung günstig beeinflußt.

Schleie, anfänglich knapp, waren in der letzten Zeit, wenn auch nicht über Bedarf, so doch reichlicher zugeführt und gaben im Preise nach.

Oktober	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
8.	lebend, 40—50 er	61—65
8.	„ 30—35 er	64—70
8.	„ 60—80 er	62—65
8.	tot	47—50
9.	lebend, 40—50 er	61—65
9.	„ 30—35 er	63—66
9.	tot	48—60
10.	lebend, 40—50 er	62—68
10.	„ 30—35 er	65—71
10.	„ 80—100 er	68—71
10.	tot	37—51
12.	lebend, 40—50 er	61
12.	„ 30—35 er	63—65
12.	tot	36—46
13.	lebend, 30—35 er	61—64
13.	tot	33—36
14.	lebend, 30—35 er	61—62
15.	„ 30—35 er	60—64
16.	„ 60 er	64—70
16.	tot	43—50
17.	lebend, 60 er	66—69
21.	„ 15—20 er	79

Oktober	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
8.	lebend, unsortiert	113—136
8.	tot	61
9.	lebend, unsortiert	110—125
9.	„ groß	128
9.	„ mittel	101—110
9.	tot	46—55
10.	lebend, unsortiert	106—124
10.	„ groß-mittel	100—105
12.	„ unsortiert	111
12.	tot	55
13.	lebend, unsortiert	106—115
14.	„ „	102—112
14.	„ groß-mittel	106
14.	„ klein	124
15.	„ groß	107—120
16.	„ unsortiert	101—118
16.	„ klein	122—137
17.	„ unsortiert	100—109
17.	„ groß	94—105
17.	„ klein	110—120
17.	tot	45—54
19.	lebend, klein	110—120
20.	„ unsortiert	96—112
20.	„ groß	96
21.	„ unsortiert	100—110
21.	„ klein	111—117

Kralingsche Veer, 18. Oktober. Vom 26. September bis 16. Oktober wurden hier nur 22 Sommersalme und 3 St. Jakobsfalme zugeführt. Die Preise für erstere schwankten zwischen M. 1.25 und 5.80; für letztere M. 3.40 und 5.95.

Junger Mann,

24 Jahr alt, ledig, gesund sucht Stellung per sofort **als Fischereigehilfe.** Derselbe ist bereits 3 Jahre in der Salmonidenzucht tätig. Norddeutschland oder Schweiz bevorzugt. Offerten unter „Bachsaibling" an die Expedition d. Bl. erbeten.

Ein in **Fischzucht u. Teichwirtschaft** erf. Mann, verh., kinderl., guter Schütze, mit Landwirtschaft, Forstkultur vertraut, kann auch mit Pferden umgehen, **sucht** sofort oder später **Stelle.** Gute Zeugnisse u. Referenzen z. Verfüg. Gefl. Off. unter **F. St. 45** an die Expedition ds. Bl.

Suche per sofort ev. p. 1. Januar 1909 einen verh. ordentl. **Teichwärter** für meine Fischteiche. Derselbe hat das Füttern, Besetzen, Bespannen, Abfischen rc. zu besorgen. Dazu gehören 3 4 Morgen Aecker und Wiesen, auch Pachtacker, gute Wohnung, Stallung, Scheune rc.

Bewerber wollen sich schriftlich melden bei **W. Jurock,** Rittergutsbesitzer in **Kunitz** bei Liegnitz.

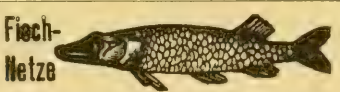
Suche für ein 40 km langes Fischwasser in Oberbaden, weil zu groß, **einen Teilhaber.** Wasser neubesetzt mit 150 000 Bach- und ca. 2000 Regenbogenforellen. Eigene Zucht.

Offerten unter M. B. 6 an die Exped. d. Bl.

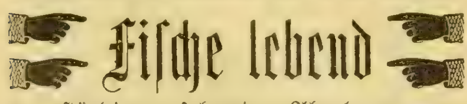
Die Lagerhausabteilung der Filiale der Ungarischen Allgemeinen Creditbank in Brasso (Ungarn) liefert täglich aus Rumänien anlangende frische Fische im Detail und Engros zu billigsten Preisen, in allen Sorten, wie:

Karpfen, Hechte, Schill, Stierl, Wels (Waller), Dick, Hausen etc. etc.

Sorgfältigste Eispackung!

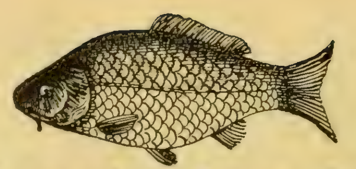


Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix und fertig,** auch **Reusen u. Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantiert,** liefert **H. Blum,** Netzfbt. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.



von ständigem, solventem Abnehmer, gegen bar, zum Wiederverkauf gesucht.

Offerte unter M. J. 5324 **an Rud. Mosse, München.**



Karpfenbesatz.

Freiherrl. v. Diergardt'sche Teichwirtschaft und Fischzüchterei Brüggen, Niederrhein, hat preiswert abzugeben 1sömmerige **Karpfen** der schnellwüchsigsten Rasse unter Garantie lebender Ankunft.

Anfragen und Bestellungen sind zu richten an obige Fischzüchterei oder an den Unterzeichneten.

Bubner, Oberförster,
Schlebusch bei **Cöln a. Rhein.**

Fürstlich Solm'sche Fischerei-Verwaltung

gibt **Setzlinge von grünen Schleien** ab.

Wolfsmühle bei Braunfels
an der Lahn.

Gebr. Fischnetze

ca. 6×30 m; Maschenweite 29 mm, Mk. 18.— per 50 kg = 500 qm. — 1 Probenetz ca. 200 qm Mk. 8.— ab hier per Nachnahme.

J. de Beer jr., Emden a. Nordsee.

Sydjysk Damkultur

Lunderskov, Dänemark
— **größte Forellenzucht Dänemarks** —
offeriert prima angebrütete, rotfarbige

Bachforellen-, Bachsaibling- und Regenbogenforelleneier

nur von kräftigen Mutterfischen stammend.

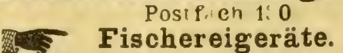
Gleichzeitig offeriere **Satzfische von Salmoniden,** welche in größeren Partien mit eigenem Spezialwagen geliefert werden. **Absolut billigste Preise.**

Fischerstiefel

wasserdicht, aus bestem Rindsleder,
langschäftig 25,00 Mark, Kniestiefel 16,00 Mark.

Massangabe, an der Sohle gemessen, von Hacken bis Spitze. Lieferung sofort gegen Nachnahme.

AlbertRosenberg. Posen
Postfach 1[illegible]0

 **Fischereigeräte.** 

Zum schnellen, bequemen Füllen der

Fischtransportfässer

eignet sich am besten die in vielen Fischereien seit Jahren sich bestens bewährte

Pedalspritze.

Preislisten kostenfrei. Feinste Empfehlungen.

Albert Wilde, Maschinenfabr., Luckenwalde 2.

Fischzucht Hohenbuchen

Poppenbüttel bei Hamburg.

Zur Herbstlieferung beste Setzlinge der **Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle.** Anfragen erbittet

W. Badekow.

60000 Stück Spiegelkarpfen-Brut

böhmisch-fränkische Kreuzung, 7—14 cm lang, und heurige **Schleien** hat preiswert für Herbst- und Frühjahrslieferung abzugeben

O. Bayerl, Großteichwirtschaft, **Einberg,** Post Geisenfeld, Bayern.

150,000 Regenbogen-Forellen-Setzlinge und 5000 Bachsaiblings-Setzlinge

hat preiswert abzugeben

Sauerländer Forellen-Zucht Emil Rameil

Saalhausen i. Westf., Bahnstation Langenei.

Erstklassiges Material

offeriert das altbewährte

Fischgut b. Welschneudorf, Nassau

Bes. **Heinr. Rübsaamen**

in: angebr. **Eiern, Brut und Setzlingen** von **Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.**

Die

Forellenzuchtanstalt in Leutasch (Tirol)

offeriert **Setzlinge** und **Eier** von aus den Gebirgsbächen abstammenden Fischen der **Gebirgsforelle** und des **amerik. Bachsaiblings,** welche sich ihres schnellen Wachstums wegen zur Rassenauffrischung vorzüglich eignen.

Lochblech

neu, 1 mm stark, 2 mm Lochung, nach dem Lochen verzinkt, hat einige Tafeln billig abzugeben: **Aug. Ullrich** in **Werdenstein,** Post Seifen i. Allgäu.

Auf der Münchener Sportausstellung 1899 prämiierte, bis jetzt in ihrer Verwendung einzig dastehende

Schillinger'sche Fischbrut-Apparate und -Artikel

empfiehlt **Georg Wörsching,** Spenglerei **Starnberg** (Bayern).

Kataloge gratis und franko.

Forellenzucht-Anstalt Max Hartmann

Scheibenberg i. Sa.

Grösste Zucht-Anstalt Sachsens

empfiehlt

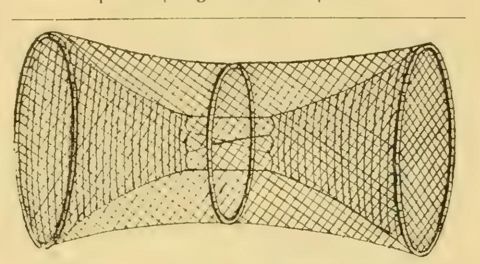
Eier, Brut und Setzlinge

aller Salmonidenarten.

Spezialität:

Schnellwüchsige Gebirgsbachforelle.

Preisliste gratis und franko.



Alle Arten eingestellte

Fischnetze

fabriziert als Spezialität

Bruno Vogt, Netzfabrik,

Breslau I, Herrenstr. 24.

Preisliste kostenlos.

Plattenbrutapparate

(jederzeit z. entleeren u. z. kontrollieren). Kalif. Bruttröge, Filterkästen u. Pinzetten empfiehlt **Br. Felgner, Etzdorf** b. Roßwein i. Sachs.

Zur bevorstehenden Brutperiode empfiehlt **Eier und Brut der Bach- und Regenbogen-Forelle** in bester Qualität. **Regenbogen-Sömmerlinge,** gesund und kräftig, hat noch **30000 Stück** abzugeben:

Fischzucht-Anstalt Unterschüpf in Baden.

Besitzer: **J. Grimmer.**

Bekanntmachung.

Die **fiskalische Fischerei auf der Müggelspree** von Große Tränke bis Neu-Zittau soll in 4 Teilstrecken **verpachtet** werden.

Die Bedingungen und Angebotmuster liegen im hiesigen Büro, **Freiheit 16**, zur Einsicht aus und können auch gegen postfreie Einsendung von 1,50 M. von hier bezogen werden.

Angebote mit der Aufschrift **„Spreefischerei"** sind bis **Montag den 23. November d. Js., vormittags 10 Uhr,** hierher einzureichen, woselbst zur angegebenen Zeit die Oeffnung der eingegangenen Angebote stattfindet.

Zuschlagsfrist 3 Wochen.

Cöpenick, den 17. Oktober 1908.

Der Wasserbauinspektor.

Fischerei-Verpachtung.

Die **große Fischerei der Stadt Reinerz in der Weistritz** und ihren Nebengewässern (Strecke I bis Rückers) soll vom 1. November ab verpachtet werden. Bietungstermin am:

Freitag den 6. November 1908, vormittags 11 Uhr.

Pachtbedingungen im Bureau I oder gegen 30 Pfennig.

Reinerz.

Der Magistrat.

Fischwasser-Verkauf.

Das **Fischereirecht der Günz** mit 7,2 Kilometer Länge ohne dazugehörige Ablaßgräben und Altwässer — obere südliche Grenze zirka 3 Kilometer von der Bahnstation Babenhausen, nördliche Grenze zirka 4 Kilometer von der Bahnstation Krumbach entfernt — ist **preiswert zu verkaufen.**

Das Fischwasser enthält **Aeschen, Forellen, Bachsaiblinge, Hechte und Weißfische;** auch **schöne Edelkrebse** in großer Anzahl.

Wegen seines überaus reichen Aeschenbestandes und seiner leichten Zugänglichkeit an den Ufern als **vorzügliches Angel-Sportwasser** sehr empfehlenswert.

Anfragen unter G. H. 2345 an die Expedition dieses Blattes erbeten.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Attiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.









K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 22. Allgemeine **Aufl. 5500.**

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.





Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 22. **München**, den 15. November 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Die staatlichen Maßnahmen zur Rettung der Fischbrut aus den Neckarzeilen und Rheinsporen auf badischem Gebiete.

Professor Dr. E. R. Zimmermann hat am Schlusse seines Aufsatzes „Zu dem massenhaften Absterben der Fischbrut in den Neckarzeilen und Rheinsporen" der in Nr. 23 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift erschienen ist, empfohlen, „um endlich einmal zu einer alle Kreise befriedigenden Beseitigung des Mißstandes zu gelangen, neben der Anlage von Sporen und Zeilenschlitzen auch noch im Sinne der badischen Landesfischereiordnung vorzugehen und eine Ausfischung der Schluten und Kehlen durch staatliche oder gemeindliche Organe anzustreben".

Was hier angeregt wird, ist — wenigstens für den Rhein auf badischem Gebiete — schon seit langen Jahren in die Tat umgesetzt. Man hat sich hier keineswegs darauf beschränkt, den Fischereipächtern die Verpflichtung zur Ausfischung der trocken fallenden Schluten und Kehlen und zur Aussetzung der gefangenen untermäßigen Fische aufzuerlegen und ihnen die Ausführung zu überlassen. Vielmehr hat auf Anregung des Ministeriums des Innern die Großh. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues schon im Jahre 1895 bekannt gegeben, daß die Fischereiaufsicht an den im Staatsflußbauverband befindlichen Flußbaustrecken zu den unmittelbaren Dienstaufgaben der mit dem Staatsflußbau befaßten Bezirksbehörden gehört, und daß zu deren Obliegenheit insbesondere zu zählen ist „die Fürsorge für die Bergung der in Vertiefungen befindlichen Fischbrut beim Austrocknen oder Gefrieren solcher Wasserläufe". Diese Bekanntmachung ist dem Aufsichtspersonal bei gebotener Gelegenheit immer wieder in Erinnerung gebracht worden. Ueber die Tätigkeit der Bezirksbehörden auf diesem Gebiete wird dem Ministerium des Innern jährlich Bericht erstattet. Für die Angestellten der Wasser- und Straßenbauverwaltung wurden geeignete Geräte zum Ausfischen trocken fallender Schluten beschafft und nach Bedarf erneuert. An das Fischereiaufsichtspersonal werden ferner jährlich zur Aufmunterung Belohnungen für Betätigung besonderen Eifers verteilt, wobei insbesondere auch die Tätigkeit zur Rettung von Fischbrut berücksichtigt wird.

Wie aus den Berichten der verschiedenen zuständigen Behörden sich ergibt, haben die getroffenen Maßregeln sich bisher durchaus bewährt, so daß wenigstens für den Rhein ein Bedürfnis für weitere Anordnungen wohl nicht vorliegt.

Die für den Rhein getroffenen Anordnungen sind auch für den Neckar in Geltung. Hier hat sich nun aber in der Tat herausgestellt, daß dort in erster Reihe infolge der von Professor Dr. Zimmermann mit Recht behaupteten häufigen Untätigkeit der Fischereipächter — entgegen ihrer vertraglichen Verpflichtung —, dann aber auch infolge starker anderweiter Inanspruchnahme des Flußbaupersonals, für die Rettung der gefährdeten Fischbrut nicht in ausreichender Weise gesorgt war. Die Großh. Forst- und Domänendirektion, der die ärarische Fischerei im Neckar untersteht, hat sich deshalb auf Anregung des Ministeriums des Innern gerne bereit erklärt, durch ihr Aufsichtspersonal unter Mitwirkung von Fischern die Ausfischung der im Neckarvorland vorhandenen Vertiefungen, sobald als erforderlich, vornehmen zu lassen. Ende August d. J. ist dies auch in ausgiebiger Weise und mit bemerkenswertem Erfolge geschehen.

Neben diesen Maßnahmen ist beabsichtigt, auch mit der Oeffnung von Flußzeilen am Neckar fortzufahren, da auch hiervon — ohne daß ein zu erheblicher Kostenaufwand entsteht — günstige Wirkungen für die Erhaltung und Hebung des Fischbestandes erwartet werden dürfen.

II. Die Karpfen und Brachsen in einigen bayerischen Voralpenseen.

Von Dr. Georg Surbeck.

(Nach einem im seenwirtschaftlichen Ausschuß des Deutschen Fischereivereins erstatteten Referat.)

(Schluß.)

II. Der Brachsen (Blei). In vier der eingangs aufgezählten Seen fehlt der Brachsen gänzlich. Im Tegernsee und im Walchensee kommt er von jeher nicht vor. Im Eibsee gab es vor 40 Jahren noch einen ziemlich reichen Brachsenbestand, der aber heute völlig ausgestorben ist. Ebenfalls verschwunden ist der Brachsen im Schliersee, woselbst im Jahre 1890 die letzten zwei Stück gefangen wurden, während der vorletzte Fang im Jahre 1860 registriert wurde. Eine unanfechtbare Erklärung dieser ganz eigenartigen Erscheinung konnte ich nicht finden. Vielleicht sind die Brachsen in diesen beiden Seen dem Gespenst der Degeneration, das, wie wir sehen werden, in unheimlicher Weise über den Brachsenbeständen fast sämtlicher bayerischer Seen zu schweben scheint, bereits gänzlich zum Opfer gefallen. Wenn wir uns die übrigen bei meinen Erhebungen berücksichtigten Seen ansehen, so können wir eigentlich nur zwei finden, die noch quantitativ und qualitativ befriedigende Brachsenbestände aufweisen. Im Bodensee haben die gewöhnlich zum Fang kommenden Brachsen ein Stückgewicht von 3 bis 5 Pfund, die größten Exemplare ein solches von zirka 10 Pfund. Im Würmsee schwankt das durchschnitt-

liche Gewicht zwischen 2 und 8 Pfund, das höchste Stückgewicht wird mit 12 Pfund angegeben. Hier wie dort sind noch Massenfänge, speziell vor und während der Laichzeit, zu verzeichnen, im Bodensee zuweilen Fänge bis zu 200 Zentner und darüber. Ein wesentlich anderes, leider wenig erquickliches Bild tritt uns an den anderen Seen vor Augen. Ich möchte hier zunächst einige Zahlen geben. Im Ammersee und Chiemsee werden gewöhnlich Brachsen von 1½ bis 2 Pfund gefangen, das höchste, aber nur selten vorkommende Stückgewicht ist 3, im Chiemsee vielleicht einmal auch 4 Pfund. Im Kochelsee und Staffelsee liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. In ersterem wurden vor der bereits früher erwähnten Tieferlegung des Seespiegels in dem jetzt trocken liegenden nördlichen Seeteil, dem sog. Rohrsee, noch sechspfündige Brachsen oft gefangen. Heute findet man höchstens noch dreipfündige Fische im Kochelsee vor. Im Simsee wiegen die halb- bis eineinhalbpfündigen Brachsen vor, die größten werden noch etwa 2 Pfund schwer. Die gleichen Ziffern gelten für den Wagingersee, nur daß hier zuweilen noch, aber sehr selten, ein Brachsen von 3 Pfund Gewicht angetroffen wird. Dann kommt endlich noch der Alpsee bei Immenstadt als eine Art Zwischenstufe zwischen den eben erwähnten Kategorien einerseits und dem Eibsee und Schliersee andererseits. Denn während in letzteren die Brachsen seit rund 50 Jahren verschwunden sind, scheint im Alpsee das Todesurteil des auf den Aussterbe-etat gesetzten Brachsenbestandes zur gegenwärtigen Zeit seinen langsamen Vollzug zu finden. Nicht nur, daß hier das durchschnittliche Stückgewicht noch ½ Pfund, das Höchstgewicht nur noch 1½ Pfund beträgt, sondern es ist auch ein rapider Rückgang der Individuenzahl zu verzeichnen, wiewohl der Fang auf Brachsen mit Rücksicht auf die wenig erfreuliche Qualität so gut wie gänzlich eingestellt wurde. Noch einige Generationen vielleicht — und der Brachsen kann aus dem Verzeichnis der Fauna unseres Alpsees gestrichen werden!

Ein quantitativer Rückgang wird im übrigen nur noch für den Kochelsee konstatiert. Diese Erscheinung ist hier offenbar auf die schon wiederholt erwähnte Trockenlegung des sog. Rohrsees, des früheren Dorados für Karpfen, Brachsen und Schleien, zurückzuführen. Während dann in zwei weiteren Seen (Bodensee und Chiemsee) die Brachsenbestände als unverändert bezeichnet werden, wird bei den restlichen fünf Seen eine zum Teil ganz bedeutende Zunahme der Individuenzahl, vom Simsee und Wagingersee z. B. ein geradezu massenhaftes Auftreten von Brachsen berichtet. Und das ist meines Erachtens der springende Punkt, der uns eine Erklärung für die unverkennbar fortschreitende, mit der quantitativen Vermehrung Hand in Hand gehende Degeneration finden läßt. Ich muß hier kurz auf die fischereipolizeilichen Vorschriften in Bayern zu sprechen kommen. Die Landesfischereiordnung vom Jahre 1884 hat für den Brachsen eine Schonzeit vom 1. Mai bis 30. Juni, ferner ein Mittelmaß von 28 cm festgesetzt. Während der Schonzeit dürfen nur Brachsen von mindestens 3 Pfund an aufwärts gefangen und veräußert werden. Nun darf wohl angenommen werden, daß dank der langen Schonzeit und der Unmöglichkeit, alle größeren Fische wegzufangen, die Brachsen in unseren Seen sich übermäßig vermehrt haben. Die weitere Folge ist dann der Eintritt von Nahrungsmangel und damit die Entstehung einer kleinen, verkümmerten Hungerform. Fische von 3 Pfund an während der Schonzeit zu fangen, wurde immer weniger möglich, weil, wie wir gehört haben, solche Exemplare in den meisten unserer Seen jetzt nur noch selten anzutreffen sind. So kam es allmählich, daß der nicht mehr lohnende Brachsenfang mehr und mehr überhaupt reduziert und aufgegeben wurde. Und nun vermehren sich die verkümmerten Brachsen, die mancherorts als erst viertelpfündige Fische schon laichreif werden, ins ungemessene, bis sie vielleicht schließlich einer allzu großen Hungersnot oder einer durch letztere bedingten Epidemie zum Opfer fallen. Ich verweise nur auf die schon vorhin erwähnte absteigende Linie von der eben besprochenen Seenkategorie über das Mittelglied des Alpsees bis zum brachsenleer gewordenen Eibsee und Schliersee.

Man wird mir nun vielleicht entgegenhalten, daß die Fischer die Ueberhandnahme der Brachsen durch intensive Befischung außerhalb der Schonzeit verhindern könnten. Nun fällt zwar bekanntlich die Hauptfangzeit kurz vor und in die Laichzeit, wenn die Brachsen oft in ungeheuren Schwärmen den See durchwandern, um die Laichplätze aufzusuchen. Immerhin muß angesichts der Erfahrungstatsachen zugegeben werden, daß Brachsenfänge auch außerhalb der Laichzeit, insonderheit zur Nachtzeit, dann im Hochsommer, wo man zuweilen größere Schwärme im freien See antrifft, endlich auch unter dem Eise vorgenommen werden könnten. Nun ver-

Brach=

Gewässer	Kommt der Brachsen im See vor?	Durchschnittliches Stückgewicht?	Höchstes Stückgewicht?	Rückgang oder Zunahme?	Ursache des (ev.) Rückgangs?	Wo finden sich die Hauptstandplätze des Brachsen?
Alpsee bei Immenstadt	Ja	½ ℔	1½ ℔	Rückgang	Degeneration	Seemitte
Ammersee	Ja	1½—2 ℔	2½—3 ℔ (selten)	Zunahme (aber kleinere Exemplare)	—	Süd= und Westseite
Bodensee	Ja	3—5 ℔	8—10 ℔	Gleichbleibend	—	Wie beim Karpfen (s dort). Oft auch Wanderzüge
Chiemsee	Ja	1½—1¾ ℔	3—4 ℔ (selten)	Gleichbleibend	—	Südseite
Eibsee	Nein	—	—	—	—	—
Kochelsee	Ja	2—3 ℔	3 ℔ (früher im Rohrsee 6 ℔)	Bedeutender Rückgang	Seeregulierung u. Einleitung der kalten Loisach. Trockenlegung d. Rohrsees	Nordseite im Röhricht. Im Hochsommer an d. Oberfläche d. Weitsees in größeren Schwärmen
Schliersee	**Seit 1890 Nein**	(2—2½ ℔)	(2½ ℔)	Ausgestorben	Unbekannt	(An der Insel)
Simsee	Ja, massenhaft	½—1½ ℔	2 ℔	Bedeutende Zunahme seit 1905	—	Vorwiegend Ostseite vor den Bachmündungen. Vereinzelt überall
Staffelsee	Ja	2 ℔	4 ℔	Zunahme	—	Zerstreut
Tegernsee	Nein	—	—	—	—	—
Wagingersee	Ja, massenhaft	1—1½ ℔	3 ℔ (selten)	Zunahme	—	Vorwiegend Südseite. Vereinzelt überall
Walchensee	Nein	—	—	—	—	—
Würmsee (Starnb.=See)	Ja	2—8 ℔	12 ℔	Zunahme	—	Süd=, West= u. Ostseite

sen.

Wann ist die Hauptfangzeit?	Fangarten?	Massenfänge oder Einzelfänge?	Ansicht der Fischer über die Brachsenschonzeit? Etwaige Wünsche	Bemerkungen
März–April	Reusen	Einzelfänge	Brachsenfischerei wegen Kleinheit u. Magerkeit d. Brachsen wertlos. Einziger Wert als Hechtfutter	Einführung einer großwüchsigen Form wird gewünscht
Ende April bis Anf. Mai, wenn nicht Schonzeit wäre	Netze u. Reusen	Einzelfänge	Schonzeit sollte auf den Monat Mai beschränkt werden	wie oben!
Mitte Sommer bis Anfang Herbst	Zugnetz	Beides. Massenfänge zuweilen 200 Ztr. und mehr	Von Oesterreich wird Schonzeit (1.—31. Mai) angestrebt. Andere Stimmen wollen keine Schonzeit, wie gegenwärtig	—
Sommermonate	Zugnetz	Zuweilen Massenfänge beim sog. Brachsenzug (außerhalb d. Laichzeit)	Schonzeit sollte v. 15. Mai bis 15. Juni festgesetzt werden	wie oben!
—	—	—	—	Vor 30—40 Jahren noch viele Brachsen. Jetzt völlig ausgestorben
März–April nach Auftauen d. Eises bei sehr trübem Wasser	Zugnetz	Einzelfänge (Massenfänge wären nur in der Schonzeit mögl.)	Brachsen sollten in der Schonzeit schon von 2 ℔ an gefangen werden dürfen	—
Juli	Stellnetz	Einzelfänge	—	1890 wurden die letzten 2 Stück gefangen. Vorletzter Fang 1860
Ende Mai–Juni, seltener im Juli	Reusen, Zugnetz, Spiegelnetz	Einzelfänge	Schonzeit unbedingt weg! Infolge der ungeheuren Bestände Degeneration	Brachsen laichen sofort nach d. Zander. Dessen Laich u. Brut wird aufgefressen und zerstört
Mai–Juni. (Gesetzl. Mindestgewicht in der Schonzeit 3 ℔)	Reusen, Segge	Einzelfänge, seltener Massenfänge	Infolge der Schonzeit immer mehr Brachsen, aber Degeneration. Fang sollte von 2 ℔ an erlaubt sein	Außerhalb der Schonzeit sind Brachsen schwer zu fangen. Ueberhandnahme ist zu befürchten
—	—	—	—	—
Mai–September. Mai–Juni in Reusen, sonst Zugnetz	Reusen, Zugnetz	Massenfänge von 2—6 Ztr. außerhalb der Laichzeit	Schonzeit sollte ganz beseitigt werden	Infolge Schonzeit Degeneration. Wenn Schonzeit bleibt, sollten wenigstens untermaßige Fische außerhalb der Schonzeit gefangen und in Fischzuchtanstalten als Futter verw. werden
—	—	—	—	—
Mai–Juni	Spiegelnetz	Massenfänge zur Laichzeit	Schonzeit sollte beseitigt werden	—

bietet aber die bayerische Landesfischereiordnung nicht nur die Fischerei bei Nacht und unter dem Eise, sondern auch den Fang von Brachsen unter 28 cm Länge. Es ist deshalb nach meiner Ueberzeugung so gut wie ausgeschlossen, die degenerierten Brachsenbestände unserer bayerischen Seen ohne vorgängige Aenderung der fischereipolizeilichen Vorschriften zu dezimieren und damit die Einführung einer großwüchsigen Brachsenform in die Wege zu leiten. Und das letztere wird von den Fischern an allen Seen gewünscht, und zwar mit Recht. Denn der Brachsen spielt in Anbetracht seines billigen Preises und der Möglichkeit von Massenfängen zweifellos eine gewisse Rolle als Volksnahrung und wird in manchen Gegenden speziell in geräuchertem Zustande sehr geschätzt. Die wirtschaftliche Bedeutung der Brachsenfischerei ruft dringend nach energischen Maßnahmen zur Beseitigung der beschriebenen mißlichen Verhältnisse in unseren bayerischen Seen. Von den Fischern selbst werden die verschiedensten Wünsche geäußert. Während die einen unbedingte Beseitigung der Brachsenschonzeit fordern, verlangen andere lediglich eine Verkürzung derselben auf einen Monat, sei es vom 1. bis 31. Mai, sei es vom 15. Mai bis 15. Juni. Daneben wird auch eine Herabsetzung des Minimalgewichtes, in welchem die Brachsen auch während der Schonzeit gefangen werden dürfen, von 3 auf 2 Pfund gewünscht. Es wird Sache der zuständigen Organe sein, hierin bei der bevorstehenden Revision der Landesfischereiordnung das richtige zu treffen. Ich hoffe, daß die gepflogenen Erhebungen, über die ich hier berichtet habe, auch das ihrige dazu beitragen mögen.

Was die eingelaufenen Antworten auf die weiteren Fragen meiner Erhebungen betrifft, so kann ich mich ganz kurz fassen. Die mir bezeichneten Hauptstandplätze der Brachsen in den verschiedenen Seen sind im allgemeinen so ziemlich dieselben wie für den Karpfen. Nur wird sowohl vom Alpsee wie vom Kochelsee berichtet, daß größere Brachsenschwärme zuweilen, namentlich im Hochsommer, an der Oberfläche des freien Sees angetroffen werden, woselbst sie die vertikalen Wanderungen des Planktons mitzumachen scheinen. Als Hauptfangzeit werden selbstredend fast durchweg die Frühjahrsmonate genannt, wenn auch in einigen Seen noch im Sommer bis zum Herbst kleinere oder größere Fänge hin und wieder zu verzeichnen sind. Wie beim Karpfenfang, so werden auch hier Reusen, Spiegel-Stellnetz und Zugnetz als bevorzugte Fanggeräte aufgeführt. Zum Schlusse möchte ich nur noch einen Punkt erwähnen, der vielleicht nicht ohne Interesse ist. Die Fischer am Simsee erblicken nämlich im Brachsen einen Feind des Zanders, der hier mit bestem Erfolge erst in neuester Zeit eingebürgert wurde. Die Fischer haben beobachtet, daß der Brachsen im Simsee sofort nach dem Zander, und zwar mit Vorliebe auf den Laichbrüchen des letzteren ihr Laichgeschäft ausüben, wobei Zanderlaich und -brut angeblich in großer Menge aufgefressen und zerstört wird. So kann ein scheinbar harmloser Friedfisch selbst einem guten Raubfischbestand unter Umständen direkt verderblich werden.

III. Erbrütungsversuche in der Fischzuchtanstalt Mühlthal im Winter 1907/08.

Von Dr. Walter Hein.

Wissenschaftliches Mitglied der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

Als vor fast 2½ Jahren meine Abhandlung „Versuche über das Nahrungsbedürfnis der Bachforellenbrut im Bruttrog und im künstlichen Brutbett"[1]) erschien, bestand allerdings schon die Absicht, diese Versuche weiterzuführen und womöglich auf Grund derselben auch für die Praxis eine handliche und bequeme Methode der Erbrütung unter besonderer Berücksichtigung der durch die Versuche als besonders günstig erwiesenen Faktoren aufzubauen. Das überaus günstige Abfischungsresultat des Laboratoriumversuchs mit 97 % sehr kräftiger und großer Jungbrut ließ die größten Erwartungen berechtigt erscheinen. Die Brutperiode 1906/07 wurde dann dazu benutzt, die Versuche in dem Bruthaus und in Teichen weiterzuführen und in der einen oder andern Hinsicht zu modifizieren[2]). Es ergab sich dabei, daß die Kiesbettmethode, wie sie im Jahre zuvor im

[1]) Allgemeine Fischereizeitung Bd. XXXI, 1906, Nr. 10 u. 11.
[2]) Zur Kieserbrütung. Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. XXXII, 1907, Nr. 21.
Zwei neue Erbrütungsversuche. Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. XXXII, 1907, Nr. 22.

Laboratorium gehandhabt wurde, in der Anstalt nicht so zuverlässig arbeitete, als man teilweise annehmen zu können glaubte, daß sie wenigstens nicht quantitativ an die Erbrütung im kalifornischen Bruttrog heranreichte, wenn auch durchgehends die Jungfischchen aus den Kiesbetten ganz erheblich die Brut aus den Bruttrögen an Größe und Kraft übertrafen[3]).

Einige Versuche mit in Teichen der Anstalt eingebauten Kiesbetten ergab dieselben Resultate Die erbrüteten Fischchen waren in der Entwicklung ihren Altergenossen aus dem Bruttrog um vieles voraus, und hatten gerade die für den Züchter gefahrvollste Zeit der An- und Auffütterung der Jungbrut hinter sich, als sie aus den Kiesbetten ans Tageslicht kamen. Diese Tatsache ließ zu den Versuchen mit Dachziegeln greifen, welche denn auch zweifellos einen Fortschritt bedeutete, wenigstens ergab die eine Modifikation dieser Methode mit auf den Platten einzeln zerstreuten Eiern 92% kräftige Jungbrut am 96. Tage nach der Befruchtung oder ca. 42 Tage nach dem Ausschlüpfen.

Einer von mir ausgesprochenen Bitte, diese Versuche an möglichst vielen Anstalten im vergangenen Winter zu wiederholen, ist nur von einigen Fischzüchtern in dankenswertester Weise entsprochen worden, wenigstens kamen nur einzelne Berichte von wirklichen „Versuchen" in die Zeitschriften oder an die Kgl. Bayer. Biologische Versuchsstation. Zeitweise allerdings schien es, als wollten einige Anstalten, im Interesse einer hervorragend guten Qualität ihrer Brut und Jährlinge, ganz zu der einen oder anderen der von mir angegebenen Methoden übergehen, so daß ich mich genötigt sah, vor einer übereilten Aenderung des ganzen Anstaltsbetriebes zu warnen[4]). Auf die von anderer Seite, teils durch Veröffentlichungen, teils durch brieflichen oder mündlichen Austausch ergangenen Anregungen werde ich später eingehen, nachdem ich meine einzelnen Versuchsreihen vom Winter 1907/08 mitgeteilt haben werde. Auf alle guten Ratschläge ohne Belege mit eigenen Versuchen, und auch auf die teils in wenig sachlicher Form vorgebrachten Einwände hier einzugehen, fehlt der Raum. Der Sache dienliche Publikationen sind, soweit ich sehe, berücksichtigt und ein nach Möglichkeit vollständiges Verzeichnis von einzelnen Artikeln ist meinen Zeilen beigefügt.

Die Versuche wurden wie im Vorjahre in der der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation angegliederten Fischzuchtanstalt Mühlthal durchgeführt. Das zu den Versuchen benötigte Eier-

---

Zur weiteren Entwicklung der Kiesbettbrut. Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. XXXII Nr. 23.

Vergleiche hierzu auch:

Hein. Contribution to the biology of trout fry.
Investigations into the food requirements of brown trout fry in the hatsching trough and in the artificial reed.
in: Report on the sea and inland fisheries of Ireland for 1905. Part II. (Published, January 1907.) Translated C. Green. B. A.

Barbieri C. Utilità di alimentare gli avannotti di Trotta avanti il riassorbimento délla vescicola vitellina. I letti artificiali d'incubazione e la loro importanza.
in Rivista mensile di pesca. 1906. Bd. VIII, Nr. 6—7.

Hein. Experiences sur les besoins nutritifs des alevins des truites de rivières (Adapté par O. F.)
in: Bulletin suisse de pêche et pisciculture. 1907.

Otterström C. V. Ud faldet af nyere og äldré Forsög paa Oerredudkläkning i Grus og Oerredyngelens Aededygtighed.
in: Ferskvandsfiskeribladet. 1907. Nr. 6.

Fuhrmann Dr. O. Rapport sur la pisciculture aux Etats-Uni. Bulletin de Pêche et Pisciculture. IX. Bd. 1908.
Nuovi metodi di incubazione della uovo di Trotta e di allevamento degli Avannotti in Bollettino della Società lombarda per la Pesca el Aquicoltura. I. Bd. Nr. 2. 1908.

Walter, Dr. E. Die Ergebnisse neuerer und älterer Versuche zur Kieserbrütung und Freßfähigkeit der Forellenbrut. Fischerei-Zeitung, IX. Bd. 1906. Nr. 47—49.

[3]) Vergleiche auch:

Hein. Einige Versuche mit neueren Erbrütungsmethoden von Bachforelleneiern in Berichten aus der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München. Heft I pag. 70—92. 1907.

[4]) Hein. Nochmals zur Kieserbrütung. „Allgemeine Fischerei-Zeitung" 1908 Bd. XXXIII, Nr. 1, pag. 14—15.

Daß eine Firma B. F. in E. die Dachziegelapparate, wie ich sie versuchsweise im Winter 1906/07 konstruierte, ohne irgendwie erhebliche Aenderungen, für teures Geld unter die Leute zu bringen suchte, sei hier nur kurz erwähnt. Eine Warnung vor solchen Einkäufen an dieser Stelle dürfte dem Leser — so hoffe ich — unnütz erscheinen.

material wurde teils von den der Anstalt zur Verfügung stehenden Mitteln besorgt, teils durch Vermittlung von Herrn Professor Dr. Hofer vom Bayerischen Landesfischereiverein mir in zuvorkommendster Weise aus der Fischzuchtanstalt Starnberg und Neufahrn bei Freising zur Verfügung gestellt.

Nach den Ergebnissen von 1906/07 mit der Methode des einfachen Einlegens der Eier in Kies, welche je nach dem Zeitpunkt, an welchem die Eier dem Kies anvertraut wurden, zwischen 6 u. 77% am ungefähr 120. Tage nach der Befruchtung schwankten, wurden einfache Kiesbetten im Winter 1907/08, soweit sie in Bruttrögen wie früher eingerichtet worden waren, nicht mehr aufgestellt, teils aus Raummangel, teils weil die Methode, soweit die Qualität der Brut in Betracht kommt, sich in zwei aufeinanderfolgenden Jahren und unter den verschiedensten Verhältnissen, einmal im Laboratorium und dann im Bruthaus und Teich, ausgezeichnet bewährt hat. Ob sie sich auch quantitativ in den einzelnen Anstalten mit Nutzen anwenden lassen wird, werden eben nur die Fischzüchter in einzelnen Versuchen an Ort und Stelle feststellen können. Die Temperatur des zur Verfügung stehenden Wassers, die bekanntlich auf den mehr oder minder raschen Verlauf der Eientwicklung starken Einfluß hat, in Verbindung mit der Reinheit des Wassers, werden hier von ausschlaggebender Bedeutung sein. Außerdem ist noch der Zeitpunkt des Einlegens der Eier in die Kiesbetten, ob bebrütet oder vollkommen unbebrütet, zu berücksichtigen. Nach den Versuchen von 1906/07 empfiehlt sich dasselbe entweder sofort nach der Befruchtung, oder aber erst zu einem Zeitpunkt, an welchem die Eier wenige Tage vor dem Ausschlüpfen sind. Daß absolute Ruhe und ununterbrochene Dunkelheit nach allen bisherigen Untersuchungen die ersten Faktoren sind, welche zu der guten Entwicklung der Eier und Jungbrut führen, wurde in den früheren Mitteilungen gebührend hervorgehoben.

Nur eines bleibt hier für solche Versuche nachzuholen, was teilweise zu Mißverständnissen und leider auch Mißerfolgen geführt hat, wie mir mündlich und schriftlich bekannt wurde. Unter „Kies“ verstand ich Steinstücke verschiedenster Größe, wie sie etwa in dem Geröll vieler Flüsse vorkommen, in der Hauptmenge von Haselnuß- bis Tauben- und Hühnereigröße, untermischt mit verhältnismäßig wenigen feineren Teilen. Es sind nun verschiedentlich Gartenkies, auch noch feiner verteilter „Kies“ von Erbsengröße, ja sogar Sand zur Anwendung gekommen.

Der Kies hat die primitive Aufgabe den Eiern und besonders der Jungbrut Verstecke und Schlupfwinkel zu geben, welche von ihnen jedwede Störung, sei es durch einfallende Lichtstrahlen, durch Erschütterung oder andere unerwünschte Eingriffe, abhält. Auch die ausgeschlüpften Jungfischchen sollen in den Zwischenräumen des Kieses sich nicht gegenseitig beunruhigen, sondern für ihr an sich sehr bescheidenes Bewegungsbedürfnis möglichst ohne ihre Mitgenossen zu behelligen, genügend Raum finden. In Sand oder feinkörnigem Kies aber werden die Eier einfach eingegraben, die Wasserzufuhr ganz erheblich gehemmt und die ausschlüpfende Jungbrut von jeder Bewegungsfreiheit abgeschlossen. Es sind mir Fälle bekannt geworden, in denen dann die Eiverluste sehr groß waren, und die Jungbrut nur wenige Wochen, in einem Falle nur einige Tage nach dem Ausschlüpfen auf der Oberfläche erschien, soweit sie überhaupt noch am Leben geblieben war. Daß bei solchen Einbettungen der beabsichtigte Effekt der Kieserbrütung nicht erreicht werden kann, liegt auf der Hand, denn das Verbleiben der Brut in den stillen, dunklen Tiefen des Kieses, in den Zwischenräumen der groben Kiesteile, ist neben der Eientwicklung in diesen Verstecken einer der hauptsächlichsten Momente zur Heranziehung einer kräftigen und starkentwickelten Jungbrut.

Bei der Kieseinbettung wird daher in der Folge ausdrücklich, um Mißverständnisse des vulgären Wortes „Kies“ zu vermeiden, unter Kies ein Gemisch von Steinen zu verstehen sein, deren Größe mindestens so große Zwischenräume zuläßt, daß einerseits in ihnen die Eier beim Einlegen, ohne gedrückt oder gequetscht zu werden, Platz finden und andererseits die ausgeschlüpfte Jungbrut in ihren normalerweise recht bescheidenen Ansprüchen auf Bewegungsfreiheit in den Zwischenräumen des Kieses nicht beschränkt ist. Otterström[1]) hat gelegentlich seiner Versuche eine Berechnung aufgestellt, wie groß regelmäßige Glaskugeln sein müßten, damit die Eier und die Jungbrut bequem Platz in den Zwischenräumen hätten und kommt zu dem Resultat, daß bei Regen-

---

[1]) C. V. Otterström. Zur Kieserbrütung. Allgemeine Fischerei-Zeitung, Bd. XXXIII, Nr. 20, pag. 438—440 und im Stationsbericht von: F. V. Mortensen. „Fiskeri-Beretning for Finansaaret“, 1906/07. Kopenhagen. 1908.

bogenforelleneiern eine Korngröße des Kieses von weniger als 20 mm Durchmesser kaum empfehlenswert sei. Ich möchte im Durchschnitt zu gröberem Kies raten, besonders wenn Gelegenheit vorhanden ist, die Kiesschicht möglichst tief zu gestalten.

Für größere Anstalten und Züchter scheint die Erbrütungsmethode mit dem einfachen Kiesbett wenig geeignet, wenigstens soweit die Anstalten auf den Verkauf angebrüteter Eier und junger Brut Rücksicht nehmen wollen und müssen. Inwieweit der weit ausgedehnte Ei-„Handel" nur den einzelnen Anstalten, aber gewiß nicht der Fisch-„Zucht" zugute kommt, mag hier unerörtert bleiben. Viele Klagen über Degeneration und Verkümmerung ganzer Besetzungen werden vielleicht in den Begleiterscheinungen eines schwunghaften Ei-„Zwischen"-Handels, wie er zurzeit tatsächlich vielerorts besteht, wenigstens teilweise ihre Erklärungen finden.

Aber ich möchte nicht die primitive Kiesbettmethode, von welcher hier die Rede ist, verlassen, ohne wenigstens die Anregung zu ihrer Anwendung im kleinen, dort, wo es sich um billige Heranschaffung von Besatzmaterial handelt, gegeben zu haben. Vereinen oder einzelnen rührigen Fischwasserbesitzern von Salmonidengewässern wäre es sicher eine dankenswerte Aufgabe, ohne irgendwie auch für bescheidene Verhältnisse erhebliche Mittel, an geeigneten Stellen ihrer Gewässer nicht wie bisher teure Brut oder sehr teure Jährlinge auszusetzen, sondern Kiesbetten zu errichten, sich die angebrüteten Eier (unter Garantie, daß die Eier von Wildfischen stammen und in der die Lieferung übernehmenden Anstalt gewonnen und angebrütet wurden) kommen zu lassen und, eventuell unter zeitweisem Stauen oder Abdämmen der geeigneten Bachstrecken, während der Herrichtung der kleinen Brutanlage in die Kiesbetten einzulegen. Ein Zudecken der ganzen kleinen Anlage mit einem 20—30 cm hohen Deckel aus Holzgestell und ⅓—½ cm weitem Drahtgeflecht, welches mit Kies und Steinen belegt vor einem Wegschwemmen geschützt werden müßte, würde Raubfische und Brutfeinde aller Art von diesen künstlichen Laichgründen vollkommen abhalten. Die diesbezügliche Gewinn- und Verlustrechnung mit der Grundlage, daß zurzeit 1000 angebrütete Eier 3—4 Mark und 1000 Jährlinge 200—250 Mark kosten, überlasse ich dem Leser.

Es mag hier gleich dem Einwurf begegnet werden, der vielleicht von einem oder dem andern Leser hier erhoben werden könnte, daß man bei dieser Besetzungsart keine Uebersicht über die „Bestände" hätte, da die Ergebnisse der Erbrütung vollkommen unkontrollierbar seien. Der Einwand ist insofern vollkommen berechtigt, als eine genaue Kontrolle im freien Wasser natürlich nicht möglich ist. Aber ist sie es jemals bei den Brut- oder Setzlingsaussetzungen in freien Gewässern gewesen? Im allgemeinen rechnet man, daß der zehnte Teil der Brut im Wildwasser zum Jährling heranwachse, und die Fälle sind nicht selten, daß relativ starke Brutbesetzungen zu sehr geringen Ergebnissen führten: ein Grund, warum man vor ungefähr zehn Jahren zur Setzlingszucht überging. Daß hier nicht nur fließende Gewässer in Betracht kommen, sondern auch geeignete ablaßbare Teiche mit gutem Einfluß sinngemäß herangezogen und dann sehr rentabel werden können, sei nur im Vorbeigehen erwähnt.

Im Hinblick auf gerade diesen Gesichtspunkt wurde im Frühjahr 1908 ein Teichversuch in der Anstalt Mühlthal gemacht und zu diesem ein an sich sehr mäßig guter Teich von ca. 150 qm Fläche und durchschnittlich geringer Tiefe (ca. 30 cm) herangezogen. Der sehr beschattete Teich hatte sich in den früheren Jahren stark mit grünen Algen am Boden überzogen, und die Algenwucherung nahm in diesem Jahre zeitweise so stark zu, daß ein einziger grüner Teppich den ganzen Boden bis auf wenige Quadratfuß am Einfluß überzog. Die absterbenden Algen kamen häufig in solchen Massen in die Höhe, daß mitunter ein Viertel bis ein Drittel der ganzen Teichoberfläche mit einer dicken Algenschicht vollkommen überdeckt war. Von einer Reinigung, auch von einer oberflächlichen Abfischung der Algen von der Teichoberfläche wurde abgesehen um möglichst nicht in die natürliche Entwicklung des Teiches und seiner Insassen einzugreifen Der Zulauf (Quellwasser) hatte 9—10° C., lief ohne Ueberfall durch ein Vorsatzgitter in den Teich und verließ ihn auf der entgegengesetzten Seite durch zwei Abflüsse. Die Menge des während des Versuchs immer gleichkalten Zulaufwassers reichte hin, um den Teich in 2—2¼ Stunden zu füllen. Während der Sommermonate erwärmte sich das Wasser des Teiches bei Sonnenschein und infolge der grünen, schwimmenden Algendecke an ruhigen Stellen bis zu 28° C. und mehr. Diese Algenwucherung in dem Teich war nach den Erfahrungen der letzten Jahre zu erwarten gewesen, aber eine andere unvorhergesehene Gefahr für die Brut trat in der zweiten Hälfte Juli in die Erscheinung, welche für Brutteiche in hohem Maße unerwünscht ist. Der Teich liegt an einer etwas abgelegenen Seite der

Anstalt und grenzt an kleine Oekonomiegebäulichkeiten des Fischmeisters an. Dort hatten sich Ringelnattern eingefunden, Exemplare von 70 bis 90 und mehr cm Länge. Die fortgesetzte Jagd auf diese Fischräuber ergab im Juli und August im ganzen 14 Stück, anfangs September wurde schließlich noch eine Kreuzotter an dem Teich erschlagen und damit war wenigstens augenscheinlich die Gefahr beseitigt. Wie stark die Ringelnattern in dem Teich geraubt haben, läßt sich ziffermäßig natürlich nicht feststellen, daß sie aber häufig dort die Brut beunruhigt haben müssen, ist zweifellos, denn die Jungfische waren in dieser Zeit äußerst scheu und zogen sich, wenn überhaupt bei Tage sich einige aus den Unterständen und unter den schwimmenden Algendecken herausgewagt hatten, bei Annäherung eines Menschen rasch und fluchtartig zurück. Später als die Ringelnattern vertilgt waren, verlor sich diese Furcht bald; die Fischchen machten wohl einige stoßweise Schwimmbewegungen nach der Mitte des Teiches zu, wenn man die Ufer desselben beging, blieben dann aber ruhig stehen. Zum Ueberfluß haben auch mehrere Aale, welche aus einem anderen Versuchsteich ausgebrochen sein müssen und von denen zwei stattliche Exemplare von 14 und 17½ cm Länge bei der Abfischung gefangen wurden, in diesem Teiche ihr Räuberleben gefristet.

Daß sich dieser Teich zu allem andern als zur Aufzucht von Regenbogensömmerlingen mit Algenwucherung, der allerdings nicht vorherzusehenden Ringelnatterplage und mit dem unbeabsichtigten Aalbesatz, eignen würde, ist gewiß verständlich. In diesem Teiche war beim Einlauf ein ca. 1½ qm großes Kiesbett Mitte Februar 1908 eingebaut worden, und zwar, da die Quelle auf die Dauer stark Niederschläge absitzen läßt, wurden Kiesstücke bis zu Faustgröße verwandt, um die Zwischenräume zwischen den einzelnen Kiesstücken möglichst groß und geräumig zu gestalten. Das Einflußwasser mußte in seinem Lauf das Kiesbett quer durchströmen, bevor es sich im Teiche verteilte.

Am 31. März 1908 wurden dann unter Beobachtung früher von mir gegebener Vorsichtsmaßregeln 6000 Regenbogenforelleneier (die Eier waren genau gezählt) in diesem Kiesbett versenkt. Die Eier waren am 24. Februar 1908 in Starnberg gestreift worden und daher 36 Tage in kalifornischen Bruttrögen bebrütet. Die Augenpunkte waren ungefähr 14 Tage sichtbar gewesen. Von diesem Zeitpunkt ab wurde an dem Teiche nichts mehr gemacht, als vom 23. Juni ab täglich zweimal mit Milzwasser gefüttert; vom 18. Juli ab wurde diese Fütterung durch gekochte und mit etwas Mehl fein durch die Fleischmaschine getriebenen Schlachthausabfällen bis zur Abfischung im September ersetzt.

Die Abfischung ergab am 26. September 1585 Jungfische von 7—12 cm Länge, wobei die Mehrzahl 8—10 cm aufwies[1]).

Ich habe diesen primitiven Versuch hier etwas ausführlicher beschrieben um zu zeigen, wie mit der Kiesbettmethode ohne irgend erhebliche Mühewaltung und unter tatsächlich sehr erschwerten Bedingungen, wie sie oben beschrieben wurden, ein immerhin befriedigender Erfolg erreicht werden kann.

In der intensiven Fischzucht rechnet man 20—25 Stück Jungbrut auf einen Quadratmeter Teichfläche als normalen Besatz unter der Voraussetzung, daß die Jungbrut täglich zwei- resp. dreimal gefüttert wird. Die Abfischungsergebnisse schwanken dann im Herbst in der Regel zwischen 30 und 90% und zwar nicht, wie man annehmen sollte immer im Verhältnis zur Güte des Aufzuchtteiches, sondern auch wohl hin und wieder durch Eindringen von Fischfeinden, Krankheiten usw. auch umgekehrt. Im ganzen werden bei Regenbogenforellen 60% als Durchschnitt kaum zu niedrig gegriffen sein.

Es würden also hier bei dem Versuchsteiche mit ca. 150 qm Fläche 3000 Stück Jungbrut auszusetzen gewesen sein und, unter den waltenden Umständen, welche den Versuch so ungünstig beeinflußten, wären wohl nach sachlichem Ermessen bei der Abfischung kaum mehr als 40—50% der eingesetzten Stückzahl zu erwarten gewesen. Das Abfischungsergebnis, so schlecht es absolut und quantitativ genommen auch sein mag, kommt nahe an diese rein theoretische Berechnung heran, bei der Tatsache, daß in das Kiesbett die doppelte Quantität von Eiern ausgesetzt wurde, als angefütterte Brut in den Teich hätte eingesetzt werden können. Ob aber ein Teil Brut oder

---

[1]) Regenbogensömmerlinge in einer Größe von 8 cm und mehr werden im Herbst durchschnittlich mit 18—20 Pf. pro Stück bezahlt. 1585 × M. —.18 = M. 285.30. Der Einsatz kostete 6 × 4 M. = M. 24.—. Es verbleibt daher für Verzinsung des 150 qm-Teichs, Futterkosten, Mühewaltung ꝛc. ꝛc. ein Betrag von M. 261.30.

zwei Teile Eier, wie in dem Versuch, eingesetzt werden, ist, soweit die Kosten in Betracht gezogen werden, gleichgültig, da 1000 Eier mit M. 4.— und 1000 Stück Brut im allgemeinen mit M. 8.— bezahlt werden.

Nicht zu übersehen bleibt endlich bei diesem Versuch, daß die Mühewaltungen des Anfütterns der Brut vollkommen in Wegfall kommen und die im Herbst abgefischten Sömmerlinge an Wuchs, Färbung und Form ganz erheblich die in Trögen aufgezogenen und später erst ausgesetzten gleichaltrigen Fische übertrafen. (Fortsetzung folgt.)

IV. Ueber die Anzahl, den Wert und die Ertragsfähigkeit der Teiche, sowie des ungefähren Wertes der offenen Gewässer des Kreises Mittelfranken.

Um Wert, Anzahl und Flächeninhalt der Teiche des Kreises Mittelfranken kennen zu lernen und festzustellen, unterzog ich mich der Mühe, die auf Veranlassung der Vorstandschaft des Bayerischen Landesfischereivereins im Jahre 1903 unter Mitwirkung der Distriktsverwaltungsbehörden hergestellten, nach Bezirksämtern geordneten Verzeichnisse sämtlicher mittelfränkischer Teiche zusammenzustellen.

Nach dieser unten beigefügten Zusammenstellung existieren im Kreise Mittelfranken im ganzen 2481 Teiche und zwar:

	4930	Tagwerk	72	Dezimale =	1676	ha	44	a	Karpfenteiche und
	25	„	71	„ =	8	„	74	„	Salmonidenteiche
Sa.	4956	Tagwerk	43	Dezimale =	1685	ha	18	a	

Da das Tagwerk Teich, gering berechnet, schon mindestens M. 400.— a n z u l e g e n kostet und das Tagwerk Teich in Mittelfranken durchschnittlich um M. 800.— verkauft wird, so repräsentieren d i e 4956 T a g w e r k T e i c h e d e s K r e i s e s M i t t e l f r a n k e n e i n e n W e r t v o n M. 3 964 800.— u n d d a b e i r a t i o n e l l e m B e t r i e b e p r o T a g w e r k T e i c h f l ä c h e e i n R e i n g e w i n n v o n m i n d e s t e n s M. 50.— e r z i e l t z u w e r d e n v e r m a g, s o w ü r d e s i c h a u s o b i g e n 4956 T a g w e r k T e i c h f l ä c h e e i n e r e i n e J a h r e s g e s a m t e i n n a h m e v o n M. 247 800.— b e r e c h n e n. Diese Wertsanschläge, an denen nicht wohl gerüttelt zu werden vermag, beweisen zur Genüge, daß die Teichwirtschaft ein sehr beachtenswerter Faktor im Budget des Landwirtes ist resp. sein kann und daß sie schon mit Rücksicht darauf, daß die Fischzucht infolge Abwässer der Industrie und der großen Städte immer mehr und mehr auf die Teiche sich konzentriert, verdient, ihr, mehr als bisher geschehen, Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Was nun zunächst die Salmonidenteichwirtschaft anbelangt, so ist solche in Mittelfranken unbedeutend, sie wird nur in einzelnen Bezirken betrieben und ihr nur geringe Teichflächen gewidmet. Da sich einerseits nicht alle Teiche zur Salmonidenzucht eignen, dieselbe in der Regel auch nicht wohl ohne sorgfältige und regelmäßige künstliche Fütterung mit einwandfreien, dem Landwirte auch nicht immer zur Verfügung stehenden Futtermitteln sich ausführen läßt, hierfür, namentlich bei entlegenen Teichen, auch die Zeit fehlt, anderseits jetzt in Bayern Salmonidenzuchtanstalten genug existieren, von denen die Satzfische um so mäßigen Preis zu haben sind, daß sie der Kleinteichbesitzer kaum darum zu züchten imstande ist, so bin ich der Anschauung, daß, wenn nicht ganz ideale Verhältnisse (günstige Teichfauna und -flora, Güte und Menge des Wassers, Teichboden und Lage), welche die Salmonidenzucht ohne künstliche Beifütterung und ohne großen Zeitaufwand ermöglichen, es nicht zu der Aufgabe des fischereilichen Beraters zählt, den K l e i n t e i c h b e s i t z e r zu einem Betriebe aufzumuntern, aus dem er voraussichtlich keinen wesentlichen Vorteil zu erzielen vermag. Hat doch die Erfahrung gelehrt, daß selbst die größeren unter sehr günstigen Verhältnissen und mit dem nötigen ständigen, fachmännisch ausgebildeten Personal arbeitenden Salmonidenzuchtanstalten hart genug zu kämpfen haben, um aus dem Unternehmen eine entsprechende Rentabilität zu erzielen.

Dagegen wird K a r p f e n t e i c h w i r t s c h a f t fast in allen mittelfränkischen Gemeinden betrieben und es tritt hierbei die Kleinteichwirtschaft in den Vordergrund. Wenn es auch im Kreise eine Anzahl von größeren und kleineren Teichwirten gibt, welche der Zeit und dem Fortschritte gemäß den Ertrag ihres Grund und Bodens durch rationelle Bewirtschaftung der Gewässer zu

heben trachten und deshalb auch gute Erfolge aufzuweisen haben, so fehlt es doch, wie ich mich schon gelegentlich meiner diesjährigen Dienstreisen zu überzeugen Gelegenheit hatte, bei der Mehrzahl der Teichwirte an jeder Grundlage zu einer rationellen Wirtschaftsmethode.

Außer der entsprechenden Behandlung des Teichbodens wird auch noch vielfach durch die Wahl, Stärke und Güte des Satzmaterials, durch irrationelle Fütterung, durch grobe Fehler bei der Abfischung und Ueberwinterung, sowie durch zähes Festhalten am sog. Fehmelbetrieb gefehlt.

Erfreulicherweise habe ich bei den Landwirten überall ein offenes Ohr für meine Reformvorschläge gefunden und auch Gelegenheit gehabt zu bemerken, daß der Fortschritt nicht so sehr an der Gleichgültigkeit unserer Landwirte, als vielmehr in dem Mangel der Kenntnisse für rationellen Teichwirtschaftsbetrieb gelegen ist, daß sich unter ihnen viele befinden, die den Ertrag ihrer Wasserwirtschaft durch entsprechende Ausbeutung zu heben wünschen und dementsprechend auch vor größeren Ausgaben für Melioration der Teiche nicht zurückschrecken.

Uebergehend zu den offenen oder fließenden Gewässern Mittelfrankens (Flüssen, Bächen, Gräben), so habe ich meine Anwesenheit in den einzelnen Bezirken auch dazu benützt, um solche streckenweise zu besichtigen, mich über die vorhandenen Fisch- und Krebsbestände, sowie über die biologischen Grundlagen für die Fischerei (Untergrund, Pflanzenwuchs, Nahrungsverhältnisse, Uferbeschaffenheit usw.) zu informieren.

In Mittelfranken hat die Flußfischerei — einige Stellen wie die Pegnitz und Regnitz unterhalb Nürnberg, die Rezat unterhalb Ansbach ausgenommen — im allgemeinen unter der Wasserverunreinigung durch städtische und Fabrikabwässer nicht annähernd in dem schweren Maße zu leiden gehabt, wie in anderen Kreisen, und es existiert eine große Anzahl von Flüssen und Bächen, welche heute noch so rein und klar fließen wie vor Jahrhunderten. Wenn auch hinsichtlich der Bewirtschaftung der offenen Gewässer des Kreises Mittelfranken in den letzteren Jahren so manches zum Besseren geschehen ist, so bleibt doch noch sehr viel zu tun übrig, um durch zielbewußtes Vorgehen wieder Fischbestände heranzuzüchten, wie sie uns aus den Chroniken aus längst vergangener Zeit geschildert werden.

Wenn mir auch augenblicklich Anhaltspunkte für eine g e n a u e Wertsberechnung der offenen Gewässer des Kreises Mittelfranken nicht zu Gebote stehen — die demnächst im Auftrage des mitte-

Zusammenstellung

der Karpfen- und Salmoniden-Teiche des Kreises Mittelfranken.

Bezirksamt	Zahl der Teiche		Karpfenteiche Tagw.	Dez.	Salmoniden Tagw.	Dez.
Ansbach	297	Teiche zu	456	77	—	57
Dinkelsbühl	225	„ „	1036	87	—	—
Eichstätt	8	„ „	4	50	—	—
Erlangen	131	„ „	185	52	1	—
Feuchtwangen	188	„ „	369	71	—	—
Fürth	308	„ „	521	67	1	28
Gunzenhausen	117	„ „	445	43	—	33
Hersbruck	148	„ „	115	41	6	6
Hilpoltstein	150	„ „	298	78	2	75
Neustadt a. A.	158	„ „	300	78	—	—
Nürnberg	125	„ „	337	72	—	66
Rothenburg o. T.	89	„ „	186	37	—	—
Scheinfeld	138	„ „	155	67	—	—
Schwabach	257	„ „	226	84	12	80
Uffenheim	76	„ „	196	11	—	26
Weißenburg i. B.	66	„ „	92	57	—	—
Sa.	2481	Teiche zu	4930	72	25	71

Karpfenteiche: 4930 Tagwerk 72 Dezimale = 1676 ha 44 a
Salmonidenteiche: 25 „ 71 „ = 8 „ 74 „

Sa. total: 4956 Tagwerk 43 Dezimale = 1684 ha 18 a

fränkischen Kreisfischereivereins erscheinende Fischwasserkarte wird dies ermöglichen —, so glaube ich doch nicht zu hoch zu greifen, wenn ich den Wert der Fischereirechte an den offenen Gewässern des Kreises Mittelfranken auf Grund eines von mir angestellten Ueberschlages auf M. 5 000 000.— einschätze.

Betrachtet man sich die hohen Werte, welche in den geschlossenen und offenen Gewässern des Kreises Mittelfranken investiert sind, so ergibt sich daraus im wohlverstandenen volkswirtschaftlichen Interesse die Pflicht, den Gewässern hinsichtlich ihrer rationellen Bewirtschaftung die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der Sachverständige des Kreisfischereivereins von Mittelfranken: Colb.

V. Flußfischerei im Kleinbetrieb.

Von Ludwig Palmer, Schorndorf.

(Fortsetzung von Nr. 12.)

Im Herbste, wenn das Wasser der Flußläufe klar wird, ist die Fischerei mittelst des Setznetzes besonders interessant. Solange nicht starker Frost eintritt, halten sich Schuppfische, Barben und Weißfische noch in seichtem Wasser auf und ziehen sich erst später an die tieferen Stellen zurück. An Flußläufen, die nicht sehr dichtes und hinderliches Ufergestrüpp aufweisen, kann daher wohl hauptsächlich auf die in Scharen umherschwimmenden Weißfische Jagd gemacht werden, und zwar werden dieselben mittelst Stangen vom Ufer aus gegen das auf dem Grunde eingesetzte Netz getrieben. Es müssen mindestens zwei Treiber vorhanden sein, wohl auch zwei Netzfischer. Werden nämlich die Fische gegen das Netz getrieben, so stutzen sie wohl einen Augenblick, schießen aber im nächsten Moment blitzschnell darüber hinweg, und wenn der das Netz an einer Stange haltende Fischer dasselbe nicht zeitig in die Höhe zieht, und zwar schon, ehe die Fische nach seinem Dafürhalten das Netz passieren, so geht er leer aus. Da ist es dann gut, wenn einige Meter weiter weg noch ein Mann mit Setznetz steht, der, sobald sein Nachbar den Hamen in die Höhe gezogen hat, oder eigentlich, wenn derselbe noch mit Ziehen beschäftigt ist, seinen Hamen ebenfalls sicher und schnell in die Höhe zieht, denn die Fische, die dem ersten Netz ausgekommen sind, huschen im Moment auch über das zweite.

Man fängt, bei geschicktem Manipulieren, auf diese Art zuweilen sehr viele Fische. Dies kann aber, wie gesagt, nur bei hellem Wasser und an besonders günstigen, von Fischen fleißig frequentierten Stellen geschehen, auch gehört ein gutgeschultes Personal dazu.

Es würde sich bei unseren Flüssen in Württemberg überhaupt verlohnen, wenn man auf allen rasch fließenden, nicht zu tiefen Flußläufen, die abwechslungsreich sind und Unterschlupfe enthalten, neben den schon vorhandenen Barben und anderen geringwertigeren Fischen auch Forellen einsetzte. Wohl sind schon Versuche, beispielsweise im Remsfluß, gemacht worden, jedoch dieselben waren doch zu gering angelegt, um ein beachtenswertes Resultat zu zeitigen. Speziell die Rems bietet etwa auf der Strecke zwischen Lorch und der Oberamtsstadt Schorndorf geradezu ideale Stellen zum Einsatz von Forellen. Freilich müßte dieser Einsatz großzügiger geschehen, als es bislang der Fall war, denn eine so geringe Zahl von Setzlingen verschwindet auf der großen Strecke, auch müßte der Einsatz jedes Jahr erneut werden. Auf diese Weise könnte man die Rems, wie noch manch andern Fluß in Württemberg zu einem leidlich guten Forellenwasser machen. Kommen doch jetzt schon ab und zu größere und kleinere Exemplare von Forellen in diesen Wasserläufen vor, und werden ab und zu gefangen, was gewiß ein Beweis ist, daß sich dieser Fisch hält. Ich selbst habe z. B. in der Rems schon Prachtexemplare von Forellen gefangen, drei- und vierpfündige. Vorläufig überwiegen jedoch weitaus die geringeren Fischarten, und die Fischereipächter und wenigen Privateigentümer wagen sich nicht an einen kostspieligen Forellensatz heran, weil eben die Verhältnisse teilweise zu ungünstig liegen.

Es steht nämlich zu befürchten, daß die Flußläufe in absehbarer Zeit durch gewerbliche Abwässer derart verschmutzt werden, daß kein lebendes Wesen mehr darin existieren kann. So werden z. B. unterhalb der Oberamtsstadt Schorndorf durch den dortigen Mühlkanal kolossale Massen von Schmutz und Farbstoffen eingeleitet, auch ist das Wasser der städtischen Kanalisation

zeitweise sehr schlecht beschaffen, so daß unterhalb Schorndorf der ganze Flußlauf bis zum Winterbacher Wehr oft mehr einer Kloake gleicht, als einem natürlichen Flußbett.

In letzter Zeit ist von seiten der Fischereiberechtigten gegen diese zunehmende Verschmutzung ein scharfer Protest erhoben worden, und das Kgl. Oberamt hat eine Untersuchung in die Wege geleitet; ob aber baldige und zweckmäßige Abhilfe geschaffen wird, steht noch dahin.

Doch kehren wir wieder zu unserer Flußfischerei zurück. Von Fischern, die mit der Handangel weniger geschickt umzugehen wissen, wird vielfach die Legangel oder auch Nachtangel angewendet. Hierbei riskiert man aber, daß untermaßige Fische anbeißen und daran kaputt gehen; hauptsächlich junge Aale, die kleine Angelhaken verschlucken, nicht mehr loskommen und qualvoll verenden. Dies ist auch kein Profit für den Fischer. Und gewöhnlich kommen größere Aale, die in den frühen Nachtstunden anbeißen, bis zum Morgen doch von der Angel los, indem sie so lange fortdrehen, bis die Schnur abgewürgt ist. Sie gehen dann oft erst nach Wochen zugrunde und sind für den Fischer ebenfalls verloren. Es ist darum von dem häufigen Gebrauch der Leg- oder Nachtangel entschieden abzuraten, zumal in Forellenbächen, wo sich ein- und zweijährige untermaßige Fische befinden, für die es wahrhaftig schade ist, wenn sie an der Legangel zugrunde gehen.

Empfehlenswerter ist die Reusenfischerei. Man unterscheidet dreierlei Arten von Reusen, nämlich Garnreusen, Weidenreusen und Drahtreusen. Eine Garnreuse ist ohne Zweifel zum Fischfang geeigneter als Weiden- oder Drahtreusen, weil der Einschlupf weicher und nachgiebiger ist und dem Fische nicht so befremdlich vorkommt. Jedoch dürfen die Garnreusen nie zu lange im Wasser liegen, weil sie sonst verfaulen, und müssen jedesmal nach Herausnahme sauber ausgewaschen und zum Trocknen aufgehängt werden, was man bei Weidenreusen und Drahtreusen nicht nötig hat.

Die aus Weiden gemachten sog. Korbreusen fangen wohl Aale und zuweilen andere Fische, jedoch sehr ergiebig habe ich sie nicht gefunden. Man muß sie im Anfang gleichfalls mit Steinen beschweren, die man an den Seiten und hinten anbindet, oder auf dem Grunde verankern, wie die Garnreusen. Später, wenn sie einige Zeit im Wasser gelegen hat, wird die Weidenreuse immer schwerer, so daß sie von selbst untersinkt und schließlich sehr schwer zu heben und zu transportieren ist. Anders die aus verzinktem Eisendraht hergestellte Drahtreuse. Diese behält immer ihr gleiches Gewicht und verrostet erst dann, wenn der Zinkbelag auf dem Geflecht auf dem Wege der Oxydierung oder durch Abschleifung entfernt ist. Betreffs der Fangergiebigkeit stelle ich die Drahtreuse über die Weidenreuse und unter die Garnreuse.

Es gibt Reusen mit ein und zwei „Schlupfen". Der Schlupf ist eine trichterförmige, spitz verlaufende Oeffnung, durch welche die Fische in die Reuse gelangen. Dabei gibt es auch Reusen mit einer Vorrichtung am Schlupf, damit die gefangenen Fische nicht entweichen können. Es kommt jedoch selten vor, daß ein Fisch auch aus der primitivsten Reuse wieder entweicht, wenn dieselbe nicht zu lange unkontrolliert im Wasser liegt. Ich habe schon Aale in Drahtreusen 2—3 Tage gehabt, ohne daß sie den Weg ins freie Wasser fanden. Nur ist es gefährlich, Forellen in einer Drahtreuse länger als nötig zu lassen, weil die Forelle, sobald sie sich gefangen fühlt, sinnlos in der Reuse umhertobt und sich dabei an zufällig hervorstehenden Drahtenden oft erheblich verletzt. Solche Fische gehen hernach sehr bald ein. Auch kommt es vor, daß wenn mehrere Forellen in einer Reuse sind, sie einander anpacken und den Schwanz zerbeißen. Aber einen Ausweg aus der Reuse findet die Forelle noch seltener als ein anderer Fisch, weil sie eben kopflos darin umherfährt. Bei der Reusenfischerei hat man den Vorteil, daß man untermaßige Exemplare, die zufällig gefangen werden, wieder ins Wasser werfen kann, auch geht ab und zu eine Wasserratte, Wasserspitzmaus oder ein sog. Taucher in die Reuse und erstickt darin, weil er den Ausweg nicht wieder findet, denn diese Tiere müssen von Zeit zu Zeit Luft schöpfen. Freilich mit einer Garnreuse dürfte die Wasserratte bald fertig sein, sie zerbeißt einfach die Schnüre der Maschen, aber bei der Drahtreuse ist ihr dies nicht möglich.

Nun kommt es schließlich noch darauf an, wie man die Reusen legt. Dies ist ein wichtiger Umstand. Der Neuling wirft die Reuse einfach ins Wasser und überläßt es den Fischen, ob es ihnen behagt, dort hineinzugelangen, während der erfahrene Fischer nur solche Stellen im Flusse aufsucht, von denen er überzeugt ist, daß sie Fische beherbergen, und wo die Uferverhältnisse geeignet sind. Die Uferverhältnisse müssen nämlich so beschaffen sein, daß die Reuse womöglich in eine Mulde zu liegen kommt, mit der Oeffnung stromabwärts. Da, wo überhängendes Weidengestrüpp ist

schiebt man die Reuse sacht hinunter, denn dort sind die besten Fischwege. Man muß aber darauf achten, daß je nach der Wassertiefe und den Breitenverhältnissen des Flußlaufes eine größere oder kleinere Sorte von Reusen verwendet wird, denn es hätte keinen Sinn, in enge, seichte Bäche große, umfangreiche Reusen zu legen, bei denen die Steigung des Einschlupfes in keinem Verhältnis zur Wassertiefe steht.

So sehr ist es den Fischen nicht um das Eindringen in die Reusen zu tun, daß sie noch extra Anstrengungen machen, um ja hineinzukommen; man muß ihnen den Einschlupf auf jede Art erleichtern. So sucht man denn eben die dem routinierten Fischer bekannten Fischwege auf, ferner die Tümpel oder Kolke, und sucht hier seine Reusen zweckmäßig unterzubringen. Wie gesagt, es kommt viel darauf an, wie und wo die Reuse gelegt wird. Es ist dies eine besondere Spezialität des Fischfangs. Unter allen Umständen aber ist es gut, im offenen Wasser die Reuse nach Möglichkeit versteckt zu legen, damit sie den Fischdieben nicht schon von weitem sichtbar ist; ich habe schon mit Vorteil versucht, an gewissen Stellen, wo es wenig Verstecke hat, die Reuse zu maskieren, d. h. ich habe schwimmendes Krautwerk loses Gestrüpp, Blätter u. dgl. so um und auf die Reuse gelegt und befestigt, daß es aussah, als sei hier ganz zufällig ein Haufen Pflanzenteile angeschwemmt worden. Dabei gehen die Fische sehr gerne unter solch künstliche Inseln, um sich dort zu verstecken, und geraten dann so in die daruntergelegte Reuse. Selbstverständlich müssen sämtliche ausgelegte Reusen bei nahendem Hochwasser schleunigst in Sicherheit gebracht, zum mindesten aber fest verankert werden. Will man in diesem Falle die Reusen nicht ganz herausnehmen, so empfiehlt es sich, dieselben an einem starken Weidenbusch nahe am Uferboden dergestalt anzubinden, daß auch der stärkste Zug des Wassers sie nicht loszureißen vermag.

Und damit sei diese für manchen Kleinfischer und Anfänger gewiß nicht uninteressante, auf Grund praktischer Erfahrungen geschriebene Abhandlung geschlossen.

VI. Vermischte Mitteilungen.

Ankerkuilen. Ueber Ankerkuilen ist in letzter Zeit in verschiedenen Zeitungen von sogenannten Berufsfischern und solchen, die es wissen wollen, viel geschrieben.

Jeder ehrliche Berufsfischer und Kenner dieser Fischerei muß zugeben, daß nicht allein die kleinen Alfen (Uklei), die Dummen sind, welche in den Kuilen zugrunde gehen, sondern ebenso alle andere kleine Fischbrut, was selbst Nichtkennern einleuchten dürfte. Deshalb keine Vertuschung!

Ich bin der erste Fischer gewesen, welcher vor Jahren mit Ankerkuilen auf dem preußischen Rheine begonnen hat und habe ich mir erlaubt, bei Gelegenheit der Hauptversammlung des Westdeutschen Fischereiverbandes im vorigen Jahre auf die Schädlichkeit dieser Fischerei hinzuweisen, weshalb eine Einschränkung unbedingt geboten und solche vor August nicht gestattet werden dürfte.

Ferner muß diese Art Fischerei dahin geregelt werden, daß nie mehr wie zwei Schokker mit den Ankerkuilen nebeneinander liegen dürfen und in Abständen von mindestens 200 Metern, denn gerade in der stärksten Strömung, wo nur die Aale zu fangen sind, werden andere Fische und namentlich Fischbrut in die Kuilen hineingeschleudert und gehen zugrunde.

Die Kgl. Holländische Regierung hat längst die Schädlichkeit der Kuilenfischerei erkannt und da wo sie konnte, diese Fischerei eingeschränkt und stellenweise sogar verboten. Die holländische Regierung kann aber nur da Vorschriften machen, wo sie die Fischereigerechtsame besitzt.

Unsere Regierungen sind dagegen in der Lage, jederzeit durch Verordnungen die Fischerei zu regeln, was unbedingt notwendig sein dürfte, da die Ankerkuilenfischerei auf dem deutschen Rheine von Jahr zu Jahr zunimmt.

Eine Ungerechtigkeit ist es, die Ankerkuilenfischerei im Regierungsbezirk Coblenz ganz zu verbieten.

Otto Lisner, Wesel.

Von der oberen Ammer. Die vor etwa zwei Jahren in Angriff genommene Korrektion der oberen Ammer ist auf eine längere Strecke ober- und unterhalb Oberammergaus bereits vollendet. Die weiteren Arbeiten schreiten rüstig vorwärts. Selbstredend erleidet die Fischerei in der Ammer, einem der besten Forellengewässer Bayerns, durch die Korrektion eine erhebliche Einbuße. Immerhin kann ich auf Grund einer kürzlich vorgenommenen Besichtigung

der korrigierten Strecke konstatieren, daß die früher gehegten Befürchtungen der Fischereiberechtigten, es könnte die Fischerei hier gänzlich ruiniert werden, in diesem Umfange sich glücklicherweise nicht bestätigt haben. Zwar erfährt das Fischwasser durch die zahlreichen Durchstiche und den Abbau der bisherigen Flußwindungen oder — wie man sich in Altbayern ausdrückt — der „Reihen“ eine beträchtliche Verkürzung. Der neue Wasserlauf, der auf längere Strecken mit dem alten Flußbett zusammenfällt, bietet aber den Fischern doch noch bessere Existenzbedingungen dar, als man vor der Durchführung der Korrektionsarbeiten allgemein annahm. In der von mir besichtigten Strecke wenigstens konnte ich das Vorhandensein eines recht annehmbaren Forellenbestandes konstatieren. Neben flacheren, als Laichplätze geeigneten Stellen finden sich häufig Auskolkungen und wustige Unebenheiten der Sohle, die von den Fischen gern als Standplätze aufgesucht werden. Auch an den Faschinen-Senkstücken und der Berauhwehrung suchen und finden die Forellen Unterstände, deren Zahl sich im Lauf der Zeit wohl noch vermehren wird. Nach allem, was ich sah, ist zu hoffen, daß die Forellenfischerei in der Ammer auch nach der Korrektion, wenn auch freilich bei weitem nicht in ihrer bisherigen Einträglichkeit, sich wird erhalten lassen. An dem massiven Mühlwehr am oberen Ende der Ortschaft Oberammergau ist ein sehr zweckmäßig konstruierter Fischpaß angebracht. Das Aufsteigen der Forellen ist hier schon wiederholt beobachtet worden. Sbd.

Von den diesjährigen Teichabfischungen in Böhmen. Der „Oesterreichischen Fischerei-Zeitung“ entnehmen wir folgenden Bericht über die Teichabfischungen der Domäne Wittingau:

Der Sommer 1908 stand im Zeichen der Dürre. Insbesondere die Monate Juni und Juli waren durch ihre ungewöhnliche Insolation, Wärme und Trockenheit geradezu eine meteorologische Merkwürdigkeit. Die allgemeine Austrocknung des Bodens steigerte sich zu bedrohlicher Dürre, der Wasserstand in den meisten Teichen ging von Tag zu Tag zurück und die wenigen Niederschläge wurden vom Boden gierig aufgenommen, so daß von einem befruchtenden Zufluß in die Teiche überhaupt keine Rede war. Grund genug, um den Witterungsverlauf des heurigen Sommers auch vom teichwirtschaftlichen Standpunkte aus nicht allzu optimistisch zu beurteilen.

Das teichwirtschaftliche Produktionsjahr begann allerdings unter zusagenden Verhältnissen: der Mai war warm und niederschlagsreich, somit der Faunaentwicklung ungemein förderlich. Mit sichtlichem Behagen machten sich Streck- und Abwachskarpfen diesen günstigen Saisonbeginn zunutze. Noch erwünschter war das warme, ruhige Wetter für die Laichteiche. Am 10. und 11. Mai ging die Laichung prompt vor sich, nach wenigen Tagen war die Brut ausgeschlüpft und konnte, soweit die kleinen Laichteiche in Frage kommen, bald darauf in die Streckteiche übersetzt werden, Brut war reichlich vorhanden und Nahrung überall genügend.

Diese günstigen Verhältnisse hielten jedoch nicht lange an. Schon Anfang Juni setzte Hitze und Trockenheit ein, welche im Juli noch weiter überhand nahm und zu bedrohlicher Dürre führte. Der Wasserstand und mit ihm auch die natürlichen Nahrungsvorräte in den Teichen gingen immer mehr zurück. Im August und September stellten sich zwar mehrere, wenn auch nicht ausgiebige Niederschläge, zugleich aber auch empfindliche Abkühlung ein.

Wenn die Ergebnisse der Fischproduktion im heurigen, keineswegs gerade günstigen Jahre dennoch, wie nun übersehen werden kann, befriedigende genannt werden können, so muß dies in erster Reihe der Fütterung zugeschrieben werden. Ihr fiel heuer mehr denn je die Aufgabe zu, den Naturnahrungsvorrat der Teiche, der mit dem abnehmenden Wasserstand kleiner wurde, subsidiär zu ergänzen. Das anhaltend warme Sommerwetter erhielt die Karpfen bei reger Freßlust und das vorgelegte Futter wurde nicht bloß gerne genommen, sondern auch bestens verdaut, was dem Fleischzuwachs sehr zustatten kam.

Anbelangend das Ergebnis der Brutteiche, so ist dasselbe, soweit die Abfischung derselben im Herbst vorgenommen wurde, befriedigend ausgefallen; die Brut war gut entwickelt und reichlich vorhanden. Der größte Teil der Karpfenbrut kommt hier erst im Frühjahr zur Abfischung, doch lassen die vorgenommenen Probezüge auch da kräftige und zahlreiche Brut erwarten.

Die bereits beendete Abfischung der Streckteiche ist als vollkommen zufriedenstellend zu bezeichnen. Das Gewicht der zweisömmerigen Karpfen erhob sich großenteils auf 60 und mehr

Kilogramm pro 100 Stück. Sämtliche Fische waren gesund und die Stückverluste blieben durchaus in normalen Grenzen.

Auch das Ergebnis der Abwachsteiche kann auf Grund der bisherigen großen Abfischungen, dank entsprechender Besetzung und Fütterung, als recht günstig angesprochen werden. Fischausbeute und Zuwachs werden abermals größer sein als je zuvor. Die Fische sind schön geformt und durchwegs gesund, die Abgänge nicht nennenswert.

Ein gleichfalls befriedigendes Resultat ist bezüglich der Nebenfische, insbesondere bei Schleien, Schillen und Forellenbarschen zu verzeichnen, welche neben einem bedeutenden Gewichtsquantum von Speisefischen auch viel Brut ergeben haben.

Unsere heurige Fischproduktion wurde schon im Laufe des Sommers an unsere ständigen Großabnehmer zu vorjährigen Preisen verkauft.

Wittingau. Koitas.

Königlich schwedischer Erlaß betreffend die Krebspest in Schweden. Wie die „Deutsche Fischerei-Zeitung" meldet, erschien vor kurzem folgender Erlaß König Gustavs vom 6. Oktober, der einem Weiterschleppen der Krebspest aus dem Gebiete der Mälar- und Hjälmarseen (s. unsere Nr. 20 dieses Jahrgangs) vorbeugen soll. Der Erlaß ist hervorgegangen aus den Vorschlägen der Landwirtschaftsverwaltung und enthält folgende Paragraphen:

§ 1. Von dem weiter unten beschriebenen Gebiete ist bis auf weiteres jeder Transport von ungekochten Krebsen, ferner von Krebsfallen und anderen für den Krebsfang bestimmten Geräten, welche sich nicht als bisher unbenutzt nachweisen lassen, nach den übrigen Teilen des Reiches verboten. Das gesperrte Gebiet wird begrenzt im Osten und Süden von der westlichen Hauptbahn von Stockholm bis Saltskog, von dort von der nördlichen Södermanlandschen Eisenbahn bis Eskilstuna, von dort auf der Arjelösund—Flen—Västmanlands-Eisenbahn bis Flen, dann weiter wieder von der westlichen Hauptbahn Krylbo—Mjölby und von dort im Westen und Norden über Oerebro bis Frövi über Köpings und Stockholms—Västeras—Berglagens-Eisenbahn nach Stockholm. Innerhalb dieses Gebietes sind sowohl die genannten Eisenbahnstrecken mit den dazu gehörenden Bezirken, als auch in ihrer Gesamtheit die Städte und Stationen, welche von diesen Eisenbahnstrecken berührt werden, einbegriffen.

§ 2. Wer dem Verbote des § 1 zuwider solche Güter versendet, wird mit einer Geldstrafe von 25 bis mit 100 Kr. bestraft; außerdem werden diese transportierten Güter sofort beim Antreffen auf zweckmäßige Art unschädlich gemacht.

§ 3. Beschwerden über Vergehen gegen § 2 werden beim Polizeigericht anhängig gemacht, das besonders dafür eingerichtet ist, oder aber bei den Polizeikammern; wo solche nicht vorhanden sind, bei den gewöhnlichen Gerichten.

§ 4. Der öffentliche Ankläger (wohl Staatsanwalt) hat die Aufsicht über Innehaltung dieser Verordnung und hat Verstöße gegen dieselben anzuzeigen. Wurde ein besonderer Aufsichtsbeamter von dem Bevollmächtigten Sr. Majestät eingesetzt, so besitzt ein solcher die gleichen Befugnisse.

§ 5. Von den nach diesem Erlaß erteilten Strafen fällt ein Drittel der Krone zu, die anderen zwei Drittel der die Anzeige erstattenden Person; sind mehrere solche da, erhalten sie gleiche Teile davon. Fehlen die Mittel zur vollen Begleichung der Geldstrafe, so wird dieselbe nach dem üblichen Recht umgewandelt.

Diese Verordnung tritt sofort nach Ausfertigung in Kraft, d. h. also mit 9. Oktober.

Mit diesem Kgl. Erlaß dürfte manchem ausländischen Bezieher schwedischer Krebse eine große Sorge genommen sein; er dürfte aber außerdem wieder ein Beweis dafür sein, daß man die hohe Bedeutung der Fischerei in allen ihren Zweigen in Schweden recht wohl erkannt hat und gewillt ist, sie in jeder Weise zu schützen und zu fördern.

Krebssterben. Im Oberlauf der W ö r n i t z, eines linksseitigen, bei Donauwörth mündenden Nebenflusses der Donau, wurde unlängst, in der zweiten Hälfte Oktober d. J., ein größeres Krebssterben konstatiert. Der Fischereiberechtigte fand beim Befischen der Wörnitz im Gemeindebezirk Wörnitz zwischen den Weilern Ulrichshausen und Ratzendorf, etwa 8—9 Kilometer unterhalb der Wörnitzquelle, viele abgestorbene Krebse in allen Größen und Altersstadien

vor. Ob es sich im vorliegenden Falle um das Auftreten der Krebspest handelt, konnte leider nicht mehr festgestellt werden, da eine Untersuchung der Krebse wegen der bereits stark vorgeschrittenen Verwesung nicht möglich war. Noch im vorigen Jahre hatte der Fischereiberechtigte berichten können, daß sich der Oberlauf der Wörnitz erfreulicherweise mit Krebsen wieder gut bevölkert habe. Seine Enttäuschung ist nun um so größer, als er, wie er mitteilt, nie geglaubt hätte, daß so viele Krebse in der Wörnitz vorhanden wären, wie er abgestorben im Flußbett liegend vorgefunden hat. Weiter flußaufwärts wurden bis jetzt tote Krebse nicht angetroffen. Sbd.

Vom Preußischen Fischereigesetz. Der Entwurf eines preußischen Fischereigesetzes, der eine sehr wesentliche Umgestaltung des Gesetzes vom Jahre 1874 und der zugehörigen Novelle vom Jahre 1880 bringen wird, ist, wie wir erfahren, nunmehr in allen Teilen von den beteiligten Ministerien der Landwirtschaft, des Handels und des Innern fertiggestellt, nachdem auch unter Mitwirkung der Provinzialbehörden über die Bedenken der Fischereigenossenschaften eine Einigung erzielt worden ist. Trotzdem ist es noch nicht sicher, ob der Entwurf dem Landtage in seiner gegenwärtigen Sitzungsperiode vorgelegt wird, weil die Absicht besteht, mit Rücksicht auf den engen Zusammenhang mit dem kommenden Wassergesetzentwurf beide Gesetze gleichzeitig dem Landtage vorzulegen. Sollte es daher nicht möglich sein, den Wassergesetzentwurf trotz aller beschleunigten Arbeiten der beteiligten Ressorts im Laufe des Winters zum Abschlusse zu bringen, so dürfte auch das Fischereigesetz einstweilen zurückgestellt werden. Der Entwurf enthält neue Bestimmungen über den Begriff der geschlossenen Gewässer, über die Fischerei der Gemeinden, den Fischereischein und über das Recht der Uferbetretung durch die Fischereiberechtigten Auch die Beaufsichtigung der Fischerei und die Bestimmungen über die der Fischerei schädlichen Tiere sind erheblich abgeändert worden.

Gezeichnete Plötzen. Um die Wanderungen der Fische von der Ostsee in den Bodstetter und Saaler Bodden festzustellen, wurden vom Deutschen Seefischereiverein am 16. Oktober Plötzen mit einer Marke im Bodstetter Bodden gekennzeichnet. Es ist notwendig, daß der Fang einer jeden mit einer Marke versehenen Plötze zur Kenntnis des Deutschen Seefischereivereins gebracht wird. Alle Fischer des Saaler Boddens und Ribnitzer Binnensees werden daher ersucht, wenn sie Plötze fangen, die mit einem an einem Silberdraht hängenden Metallplättchen mit Nummer versehen sind, diese Fische an den Fischmeister S t e f f e n in Ribnitz abzuliefern. Für jeden derartigen Fisch wird eine Prämie von 50 Pf. vergütet. Für Marke ohne Fisch beträgt die Prämie 25 Pf. Notwendig ist dabei eine genaue Angabe der Fangstelle, des Datums und des Fanggerätes.

Fischereilehrkurs in Wagram. Die k. k. Oesterreichische Fischereigesellschaft veranstaltet auch in diesem Jahre wieder in der Forellenzuchtanstalt des Herrn Franz Pölzl in Wagram an der Traisen Fischereilehrkurse. Der diesjährige Winterkurs wird in der Zeit vom 7. bis 12. Dezember dort abgehalten werden; der Unterricht wird kostenlos erteilt. Reflektanten wollen ihre Teilnahme bei Herrn Franz Pölzl in Wagram an der Traisen, Post Traismauer, oder beim Sekretariat der k. k. Oesterreichischen Fischereigesellschaft in Wien 1 anmelden, woselbst auch nähere Auskünfte eingeholt werden können.

Die Fischereifachschule in Salzburg. Vor kurzem kam im Salzburger Landtage ein Projekt betreffend die Errichtung einer Fischereifachschule an einem dem Lande Salzburg gehörenden Alpensee zur Verhandlung. In dem erstatteten Referat wurde die besondere Bedeutung der Errichtung einer Fischereifachschule mit längerer Unterrichtsdauer voll gewürdigt. Es wurde der Beschluß gefaßt, mit dem Ackerbauministerium wegen der Deckung der Kosten in Unterhandlungen zu treten.

Die Errichtung dieser Fischereifachschule in einer für Unterrichtszwecke geradezu idealen Lage, inmitten des Kranzes der herrlichen Alpenseen würde für die Hebung der österreichischen Binnenfischerei einen außerordentlichen Fortschritt bedeuten.

Fischereirechtliches. Eine für die P.'er F i s c h e r e i i n n u n g p r i n z i p i e l l w i c h t i g e E n t s c h e i d u n g fällte am Donnerstag den 29. Oktober d. J.

die erste Strafkammer des Posener Landgerichts. Wegen unberechtigten Fischens in einem Tümpel bei Orkowo waren die Fischer B. S. und St. aus P. seinerzeit vom Schöffengericht mit M. 30.— Geldstrafe verurteilt worden. Sie hatten gegen dieses Urteil Berufung eingelegt. — Die Angeklagten hatten im November v. J. in einem bei Orkowo gelegenen Tümpel gefischt. Dieser Tümpel steht mit der Warthe durch einen Graben in Verbindung, der jedoch zur fraglichen Zeit trocken war, so daß die Fischer ihren Kahn über das trockene Land hatten ziehen müssen. Die Gemeinde Orkowo bestreitet nun der Posener Fischereiinnung das Recht, in diesem Teiche zu fischen: sie dürfte nur in der Warthe und in den ständig mit dieser in Verbindung stehenden stets befahrbaren Kanälen, Gräben und deren sich anschließenden Tümpeln ihr Fischereirecht ausüben. — Das Privileg der Posener Fischer stammt aus dem 16. Jahrhundert. Schon in jenen Jahren beschwerten sich die Posener Fischer beim Könige, daß sie in ihren Rechten beeinträchtigt würden. Um diesen Klagen abzuhelfen, wurde den Posener Fischern ein eigenes Privileg ausgestellt, in dem ihnen die Berechtigung erteilt wurde, in der Warthe und in den durch Ueberschwemmung entstehenden Seen und Gewässern zu fischen. Die erste Strafkammer interpretierte nun diesen letzten Passus des Privilegiums dahin, daß den Posener Fischern das Recht zustehe, in allen Tümpeln und Wasserlöchern, die in irgendeiner Weise von der Warthe aus gespeist würden, zu fischen. Eine dauernde Verbindung dieser Teiche mit der Warthe sei nicht notwendig. Die Angeklagten hätten daher das Recht gehabt, in dem Tümpel zu fischen, und das Urteil des Schöffengerichts sei aufzuheben.

Internationale Ausstellung in Nancy 1909. Im Mai nächsten Jahres soll eine internationale Ausstellung eröffnet werden, auf der auch die Fischerei und Fischzucht vertreten sein wird. Wir behalten uns vor, später noch einmal auf dieselbe eingehender zurückzukommen.

Aus den Fischereihäfen Großbritanniens. Einer Zusammenstellung des Fischhandels in den Fischereihäfen Großbritanniens entnehmen wir den Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins folgendes:

Für die Seefischereien Aberdeens war das Jahr 1907 als ein günstiges zu bezeichnen. Das Gesamtgewicht der gelandeten Fische (Heringe ausgenommen) betrug über 900 000 Doppelzentner im Werte von 883 551 Pfd. Sterling. Während des Jahres haben zahlreiche deutsche Fischdampfer den Fang in Aberdeen gelandet. Namentlich von Island brachten sie große Mengen Kabeljau, welcher hier zum Export gesalzen wurde. Der Heringsfang war im Jahre 1907 außerordentlich erfolgreich. Es wurde das bisher unerreichte Quantum von 182 750 Crans gelandet (1 Cran etwas mehr als ein Faß) und da auch gute Preise erzielt wurden, war die Saison für die Fischer recht befriedigend in diesem Distrikt. Von den gesalzenen Heringen gelangten auf dem Seewege direkt nach deutschen Häfen: 108 500 Tonnen, nach Rußland: 51 506 Tonnen.

Das Quantum der im Jahre 1906 in Hull angebrachten Seefische betrug 90 000 Tons. Für das Jahr 1907 enthält die Zusammenstellung keine Angaben. Die Fanggebiete des Fischereihafens von Hull erstrecken sich von den arktischen Gewässern bis zur afrikanischen Küste. Das Ergebnis der Fischerei war in der Nordsee im verflossenen Jahr kein günstiges. Die Island Trawler dagegen hatten durchweg gute Fänge. Der Fang der besonders vom Glück Begünstigten erreichte einen Wert bis 1250 Pfd. Sterling. Das Weiße Meer wird für den Fang von Jahr zu Jahr mehr erschlossen und es sind von einzelnen Gesellschaften bereits gute Erfolge erzielt, mehrere Reisen ergaben bis zu 800 Pfd. Sterling. Eine Anzahl Trawler, welche an der Spanischen Küste dem Fang oblagen, hatten recht gute Erfolge aufzuweisen. Von der Westküste wurden ausnahmsweise große Quantitäten gelandet, darunter so bedeutende Heringsmassen, wie seit Jahren nicht. Auch an der marokkanischen Küste soll der Fisch in großen Mengen stehen.

Für Grimsby war das Jahr 1907 ebenfalls in Hinsicht auf die Fischereiindustrie kein erfolgreiches gewesen, da die erzielten Erträge gegen die der Vorjahre erheblich zurückbleiben. Die an Land gebrachte Fischmenge betrug 160 393 Tonnen gegen 163 536 Tonnen im Vorjahre, was eine Abnahme von 3143 Tonnen ergibt.

Ein Schädling für die Fischerei in Seen. Ueber das Vorkommen und die Schädlichkeit einer winzigen, im Durchmesser höchstens 0,002 bis 0,007 Millimeter messenden Alge

in den Seen der Schweiz entnehmen wir der „Schweizerischen Fischerei-Zeitung“ folgenden interessanten Bericht: In dem Murtenersee tritt diese Alge (Oscillatoria rubescens) fast alljährlich in ungeheuren Mengen auf und bildet dann zur heißesten Jahreszeit auf der Oberfläche eine sogenannte Wasserblüte, die das stille Becken oft wochenlang in den prächtigsten Farben vom dunkelsten Rot bis zum zartesten Rosa erglühen läßt. Seit 1896 ist diese fadenbildende Alge auch aus dem Plankton des Zürichsees bekannt. Zur Entwicklung einer förmlichen Wasserblüte kommt es zwar in diesem Seebecken nicht, denn die Zürichseefauna ist eher für das Leben am Grunde eingerichtet. Aber sie tritt doch in manchen Jahren mit solcher Heftigkeit auf, daß man kein Netz setzen kann, das nachher nicht mit dicken Ueberzügen dieser Alge aus dem Wasser gehoben würde. Stellenweise ist der Seegrund dicht von ihr überzogen. Da die Fäden bei starker Wucherung sich eng aneinanderlegen und sich dabei zu zierlichen, gewebeähnlichen Schichten verflechten, verschlammen sie den am Boden liegenden Fischlaich so vollständig, daß die Eier nicht zum Ausschlüpfen gelangen oder die Brut infolge Kiemenverstopfung rasch durch Ersticken zugrunde geht.

Am schwersten hat unter diesem Uebel der Hecht zu leiden. Denn seine Laichzeit fällt gerade in die Zeit, in der die rote Schwingfadenalge in die Höhenperiode ihrer Bodenentwicklung einzutreten pflegt. Das ist natürlich für den Fischer recht ärgerlich. Da es jedoch ein Mittel gegen die Alge nicht gibt, so bleibt dem Teichwirt nichts übrig, als durch Einsatz von künstlich erzogener Hechtbrut den Ausfall wieder wett zu machen, den ihm der Mikroorganismus schafft.

Im Volksmund heißt die Alge: „Burgunderblut“. Der Name stammt vom Murtenersee. Da die Alge um die Zeit der jährlichen Wiederkehr der Schlacht bei Murten (22. Juni 1476) auftritt, in welcher das rund 25 000 Mann starke Heer Karls des Kühnen von Burgund von den Eidgenossen vollständig vernichtet wurde, sieht das Volk noch heute in dem lockeren, rahmigen, blutroten Schaum nicht die Milliardenschwärme der roten Schwingfadenalge, sondern die immer wieder aufsteigenden Bäche des Burgunderblutes, die einst vom Schlachtfeld in den See geflossen sind.

Patentanmeldungen. Klasse 34 l. G. 26 932. Bauchlappen-Abschneide-Vorrichtung für Maschinen zum Entgräten von Fischen. Heinrich Gerlach, Altona, Bahrenfelderstraße 215. 13. Mai 1908.

Gebrauchsmustereintragungen. Klasse 34 f. 354 179. Fischzerleger und Entgräter. Wilhelm Grodhaus, Darmstadt, Ernst-Ludwigsplatz 4. 18. Mai 1908. G. 19 437.

Klasse 45 h. 354 021. Fischreuse mit in der Längsrichtung derselben schräg angeordneten Zwischenwand, wodurch die Eintrittsöffnungen teilweise verdeckt werden. Gustav Peters, Alt-Rosengart b. Grunau, Bez. Danzig. 14. September 1908. P. 14 262.

Klasse 64 a. 354 127. Plombierungseinrichtung an Gefäßen. Hermann Heye, Hamburg, Admiralitätsstraße 59. 12. September 1908. H. 38 489.

Klasse 64 b. 353 993. Dosenputzmaschine. Paul Lohrmann, Lübeck, Hundestr. 97. 18. April 1908. L. 19 389.

Klasse 34 b. 354 240. Oeffner für Konservenbüchsen. Hermann Seel, Münster i. W., Hansaring 8. 10. Oktober 1908. S. 18 155.

VII. Personal-Notizen.

Dr. Franz Graf, wissenschaftliches Mitglied der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München, wurde am 1. Oktober an dieser Station als Chemiker angestellt, und Dr. Strell als chemischer Assistent. — Es wirken demnach nunmehr außer den Genannten an dieser Station als Vorstand: Professor Dr. B. Hofer, als wissenschaftliche Mitglieder: Dr. W. Hein und Dr. H. Reuß. Als Assistenten: Dr. M. Plehn und Dr. E. Neresheimer.

Dr. E. Neresheimer, Assistent an der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München, erhielt einen Ruf als Vorstand der Abteilung VII: Fischereiwesen der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Wien, und wird am 1. Januar 1909 sein Amt antreten.

VIII. Vereinsnachrichten.

Fischereiverband Rott.

Der aus den vier Sektionen Neumarkt a. R., Griesbach, Eggenfelden und Pfarrkirchen bestehende, zurzeit 70 Mitglieder zählende Fischereiverband „Rott" (E. V.) hielt am 25. Oktober seine diesjährige ordentliche Generalversammlung in Karpfham im Rottal ab. An der gut besuchten Versammlung nahmen auch die Zöglinge der landwirtschaftlichen Winterschule in Pfarrkirchen teil. Der für den Verband im speziellen und für die Fischerei im Vereinsbezirke im allgemeinen sehr rührige und sachkundige Vorsitzende, Herr Pfarrer F. X. Niederl in Lohkirchen, erstattete den Tätigkeitsbericht für das Berichtsjahr 1907/08. Der Verband hat sich die planmäßige Hebung der Fischerei im Rottflusse, der ehedem im Rufe eines der fischreichsten Gewässer Bayerns stand, als Hauptaufgabe gestellt. Die Organisation hat sich dabei der tatkräftigen Unterstützung seitens des Kgl. Staatsministeriums des Innern und auch seitens des Bayer. Landesfischereivereins zu erfreuen. Außerdem hat der Verband selbst, die erfreulicherweise zum Teil erheblichen Distrikts- und Gemeindezuschüsse eingerechnet, im Berichtsjahre M. 397.— aufgebracht. Hiervon entfallen auf die Sektion Neumarkt a. R. M. 190.—, auf Griesbach M. 132.—, auf Eggenfelden M. 40.— und auf Pfarrkirchen M. 35.—. Die gesamten verfügbaren Mittel wurden mit Ausnahme von verschwindend geringen Verwaltungsspesen (für Porti ꝛc.) auf den Zweck verwendet. Im Berichtsjahre wurden in die Rott eingesetzt: 2200 einsömmerige und 40 zweisömmerige Karpfen, 850 einsömmerige, 460 zweisömmerige und 100 dreisömmerige Schleien. In Seitenbäche der Rott kamen 1000 Stück Forellenbrut und 300 Forellenjährlinge. Ueberdies standen am Tage der Generalversammlung mehrere, für das laufende Jahr bereits bestellte Lieferungen, speziell der vorgesehene Hechtbesatz, noch aus. Diese Besetzungen werden im Laufe dieses Herbstes noch zur Ausführung gelangen. Für erfolgreiche Anzeigen von Fischfreveln wurden 1907 Prämien im Betrag von M. 32.— ausbezahlt. Aus dem Umstand, daß 1908 noch keine Prämien fällig wurden, schließt die Verbandsleitung auf eine gute Wirkung der bisher verteilten Belohnungen.

Einen sichtlichen Erfolg haben die bisherigen Besetzungen der Rott mit Karpfen gezeitigt. Der Karpfen hat seinen Ruf als der schnellwüchsigste Rottfisch glänzend bewährt. Auch der Schleieneinsatz kann als gelungen bezeichnet werden. Die Bestände des wegen seines Wohlgeschmackes mit Recht sehr gerühmten Rotthechtes sind bedeutend zurückgegangen. Wenn der Verband trotzdem erst in jüngster Zeit an den Hechtbesatz ging, so geschah dies deshalb, weil man zuvor noch den Karpfen- und Schleienbesatz erstarken lassen wollte.

An den Jahresbericht und die Rechnungsablage schloß sich ein Referat des Landesfischereikonsulenten Dr. Surbeck über das am 1. April 1909 in Kraft tretende Bayerische Fischereigesetz. In der darauffolgenden anregenden Diskussion wurde eine Reihe weiterer fischereilicher Fragen erledigt. Wir wünschen und hoffen, daß der Fischereiverband Rott auch künftighin auf dem betretenen Wege rüstig vorwärtsschreiten und in absehbarer Zeit weitere Erfolge zu verzeichnen haben wird. Sbck.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 36. Herrn F. B. in P. Ich bin Pächter einer seit etwa 15 Jahren ausgebeuteten Kiesgrube, deren Boden mit mehr oder weniger Schlamm bedeckt ist, und welcher schwache Quellen entsteigen. Das Wasser der Kiesgrube ist sehr klar, der Pflanzenwuchs in derselben jedoch gering, so daß den Fischen (Karpfen und Schleien) wenig Unterstand geboten ist. Könnte sogenanntes Fischergras durch Samen oder Ableger angepflanzt werden und woher wäre solcher Samen zu beziehen?

Antwort. Sie werden das von Ihnen als Fischergras bezeichnete Süßgras (Glyceria) am besten durch Samen in Ihr Fischwasser einpflanzen. Samen von Wasserpflanzen können Sie in der Samenhandlung von Schmitz in München (Viktualienmarkt) oder bei Blumenhändler Schmidt in Erfurt beziehen. Sollte Ihr Fischwasser ablaßbar sein, so können Sie auch Büschel von Süßgras mit Wurzel aus anderen Gewässern einpflanzen. —r.

Frage Nr. 37. Herrn D. in M. Als Abonnent möchte ich um Ihren sachverständigen Rat in folgender Frage bitten. Ich bin Pächter eines 4 Hektar großen, 8—12 Meter tiefen Sees in einem oberen Vogesental. Er liegt über Torfgrund und hat eine verhältnismäßig schmale bewachsame Uferzone; er enthält einige Quellen in der Tiefe, aber soweit sich feststellen läßt, keine sandigen Stellen. Dagegen wird er durchflossen von einem $2^1/_2$ Meter breiten Gebirgsbach, der über Kiesgrund fließt und lediglich Bachforellen enthält. Im See kommen vor Karpfen bis zu 30 Pfund, die sich aber nicht fangen lassen und deshalb wertlos zu sein scheinen. Weißfische aller Art, große Forellen und eine Unmenge kleiner, höchstens 15 Zentimeter langer Barsche. Auch Frösche sind stark vertreten. Im allgemeinen scheint der Besatz schwach zu sein, wenigstens lassen die Fangresultate sehr zu wünschen übrig da man den großen Tiefen wegen darin versunkener Baumstämme mit dem Netz nicht beikommen kann. Eine Besserung läßt sich meines Erachtens nur durch Vertilgung der Barsche und Frösche herbeiführen, nur bin ich im unklaren, ob ich diese durch Einsetzung von Forellenbarschen oder besser von Hechten bewirken soll. Daß der Hecht in

das eigentliche Forellenrevier, also in den Bach, gehen würde, steht nicht zu befürchten, da er dort nicht die ihm zusagenden Lebensbedingungen findet.

Antwort. Die Tiefe, die schmale Uferzone und der Zufluß eines Forellenbaches lassen vermuten, daß Ihr See sich im Sommer nicht stark erwärmen wird. Dann eignen sich zum Besetzen Ihres Sees vor allem Salmoniden, und zwar würden als Raubfische zur Vertilgung der minderwertigen Fische Regenbogenforellen und Seesaiblinge in Betracht kommen; als Friedfische, welche die im Wasser freischwimmenden Nahrungstierchen („Plankton") verwerten, wären dagegen Coregonen (auch Maränen, Renken oder Felchen genannt), zu empfehlen. Sehr gute Erfolge hat man in letzterer Zeit mit der schnellwüchsigen, sogenannten Peipusseemaräne (große Maräne) gehabt. Sowohl Regenbogenforellen, Seesaiblinge, als auch Peipusseemaränen werden als einjährige Setzlinge eingesetzt (z. B. aus der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landesfischereivereins in Starnberg). Von dem Einsetzen des Forellenbarsches muß abgeraten werden, da sich derselbe, sobald er größer wird, in die Tiefe zieht und erfahrungsgemäß nur sehr schwer gefangen werden kann. Bezüglich des Hechtes scheint die Befürchtung, daß der Hecht durch Aufsteigen in den Forellenbach dort Schaden anrichten könnte, nicht von der Hand zu weisen. —r.

Frage Nr. 38, Herrn H. in M. Stirbt in reinen Quellbächen, die nie oder nur wenig gefriefen, im Winter alle Fauna aus? Und kann in solchen Bächen Brut früher eingesetzt werden? Zu welcher Zeit etwa und bei welchen Wassertemperaturen?

Antwort: Die Fauna in unseren Gewässern, auch in denen, welche dem Frost stärker ausgesetzt sind, als die Ihren, stirbt niemals aus, sondern infolge der niederen Temperatur und der damit Hand in Hand gehenden geringeren Nahrungsversorgung geht die Vermehrung der als Fischnahrung in Betracht kommenden Tiere nur langsamer vor sich und hört in den kalten Monaten bei vielen Arten zeitweise sogar vollkommen auf. Davon machen auch Quellbäche, besonders wenn ein guter Pflanzenbestand vorhanden ist, keine Ausnahme.

Die Aussetzungen der Brut können prinzipiell zu jeder Zeit im Jahre erfolgen, nur würden wir raten, in den kälteren Monaten, in denen die hauptsächlichsten Nahrungstiere sich wenig stark oder gar nicht vermehren, die Aussetzungen weniger zahlreich vorzunehmen, als im März und April, in denen die junge Fauna schon zahlreicher zu werden beginnt.

Die Temperatur des Wassers bei den Aussetzungen ist insofern gleichgültig, als man in den meisten Fällen mit verschieden temperierten Wassern, im Faß mit der Brut einerseits und mit dem zu besetzenden Wasser andererseits, zu tun haben wird, und die Brut in diesen Fällen langsam durch vorsichtiges und stufenweise langsam fortschreitendes Mischen der beiden verschieden temperierten Wasser an die Temperatur des Besetzungswassers vor der Einsetzung gewöhnt werden muß. Temperaturunterschiede von 10 Grad Celsius werden sich auf diese Weise in 1—1½ Stunden leicht und ohne nachteilige Folgen überwinden lassen. Wh.

X. Literatur.

Dr. E. Bade. **Das Süßwasseraquarium.** 3. Auflage. Lieferungen 2—13. Verlag von Fritz Pfenningstorff, Berlin. Preis der Lieferung 50 Pf.

In rascher Folge sind die vorliegenden Lieferungen erschienen, die im wesentlichen die Pflanzenwelt des Aquariums behandeln. Nach einer Darstellung der wichtigsten Kapitel aus der allgemeinen Biologie der Wasserpflanzen enthalten die Lieferungen 2—10 auf 250 Seiten eine eingehende Darstellung der hier in Betracht kommenden Arten der höheren und niederen Pflanzen. Auch der Vermehrung durch Keimung und der Behandlung der Pflanzen im Aquarium sind besondere Kapitel gewidmet. Der folgende Hauptabschnitt des Werkes: Die Tierwelt der Gewässer beginnt mit der Schilderung der den Aquarienbesitzer interessierenden Fischarten. Eine kritische Besprechung des Inhaltes der vorliegenden Lieferungen behalten wir uns bis nach Erscheinen des ganzen Werkes vor. R.

Dr. Anton Fritsch, **Diagramm der Fische Böhmens.** 2. Auflage. Druck von Dr. E. Gregr und Sohn in Prag, 1908. Preis 2 Kronen.

Alle Interessenten seien auf diese nunmehr in 2. Auflage erscheinende Tafel aufmerksam gemacht. In 43, zum größten Teil recht gut gelungenen Abbildungen sind auf derselben die in Böhmen einheimischen Fische dargestellt.

XI. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 31. Oktober. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren meist mäßig und genügend, am Dienstag reichlich. Geschäft durchweg matt, am Dienstag sehr schleppend bei gedrückten Preisen, die sonst wenig verändert waren.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	52—71	30—60	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	100—112	44—121	Ruff. Lachs	„ „	—
Barsche	27—69	14—39	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—500
Karpfen	56—73	53—64	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	46—72	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	83—120	—	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	10—38	15—23	Schellfisch	„ „	400—600
Bunte Fische	17—54	5—26	Aale, große	„ Pfund	110—140
Aale	70—112	51—75	Stör	„ „	–
Lachs	—	45—176	Heringe	„ Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 22. Oktober bis einschließlich 7. November 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen, täglich genügend am Markte, wurden bei im allgemeinen schwacher Kauflust zu mittleren Preisen gehandelt.

Schleie, reichlicher zugeführt, gaben im Preise nach.

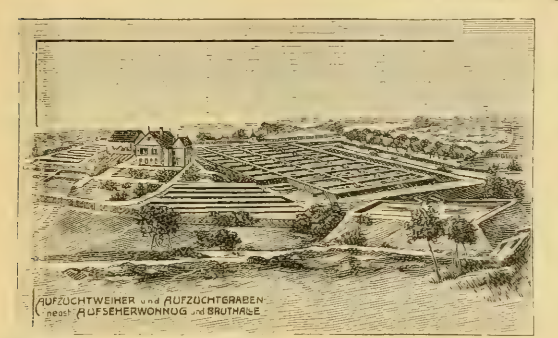
Oktober	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, 20—30er	72—73
23.	„ 20—25er	81—88
23.	„ 60—80er	65—72
24.	„ 30—35er	68—72
27.	„ 20—25er	72—73
27.	„ 30er	62—67
27.	„ 40—50er	65—67
27.	tot	58—64
28.	lebend, 30er	61—64
28.	„ 70—80er	63—68
28.	tot	53
29.	lebend, 30er	61—63
29.	tot	57—59
30.	lebend, unsortiert	56—62
30.	„ 30er	60—63
30.	„ 60—70er	60—67
30.	tot	54—58
31.	lebend, 30er	60—69
31.	„ 60—70er	65—67
31.	tot	59—64
November		
2.	lebend, 30—40er	65—70
2.	„ 60—70er	63—67
2.	tot	53—61
3.	lebend, 30—40er	65—69
3.	„ 60—70er	63—67
3.	tot	55—59
4.	lebend, 30—40er	67
5.	tot	57

November	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
6.	lebend, 25er	68—72
6.	„ 60—70er	65—69
7.	„ 30—40er	63—68

Oktober	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
22.	lebend, unsortiert	100—119
23.	„ „	90—108
23.	„ klein	112—116
24.	„ unsortiert	90—105
24.	„ groß-mittel	83
27.	„ unsortiert	104—113
27.	„ groß-mittel	93—100
28.	„ unsortiert	99
28.	„ groß	83—104
29.	„ klein	110—120
30.	„ unsortiert	100—105
30.	„ klein	109—118
31.	„ unsortiert	104—116
November		
2.	tot	53
3.	lebend, mittel	97
4.	„ „	91—94
4.	„ groß	90—94
5.	„ unsortiert	100
5.	„ mittel	82—94
6.	„ „	85
6.	„ klein	106—109
7.	„ groß	82—87
7.	„ klein	102—113

Freiwillige Versteigerung.

Ueberlinger Forellenzuchtanstalt betreffend.



Nach Grundbuch von Ueberlingen Band 15 Heft 34 B. B. I. l. Nr. 13/22 ist Fabrikant **Friedrich Eiermann** in **Bregenz,** Eigentümer von Ackerland und Wiesfeld im Flächenmaß von 2 ha 21 a 46 qm, ferner von l. Nr. 23, Gewann Stecklisbrunnen, L.-B. Nr. 1339, Hofreite 4 a 10 qm, Fischweiher 67 a 90 qm. Auf der Hofreite steht ein **einstöckiges Wohnhaus** mit Kniestock und **Fischbrutanstalt.** Die nutzungsberechtigte Fläche des Mühl- und Nellenbachs ist, wie teilweise auch bei den andern Grundstücken, zur Hälfte im Flächenbestand inbegriffen.

Das Anwesen, **10 Minuten** von **Mitte Stadt** entfernt, bildet ein abgerundetes Ganzes, hat u. a. **Kelleranbau, Eiskeller, Stallung, Wasserkraftanlage** für Futtermühle, **Futterhäuschen** und **Bureaupavillon.** Die **Forellenzuchtanstalt** umfaßt **60 Weiher,** ist in jeder Beziehung **mustergültig** angelegt, sehr gut mit **Setzlingen, Speisefischen** und **Zuchtfischen** besetzt und in **vollem Betriebe** Die zugehörigen Aecker und Wiesen sind von 1. **Güte** mit **großem,** sehr schönen **Obstbaumwuchs.** Es könnte noch eine größere Geflügelzucht mitbetrieben oder ein größerer Obstpark mit angelegt werden.

Das Gut eignet sich sowohl für **Fischzüchter,** wie auch für **Rentner** und **Pensionäre,** da **eingeschultes** Personal vorhanden.

Wert einschließlich totem und lebendem Inventar . . . . **40 000 M.**

Das Inventar allein **10 000 M.**

Tagfahrt zur Versteigerung oben beschriebenen Anwesens wird von der unterfertigten Stelle bestimmt in deren Diensträumen zu Ueberlingen auf

Montag den 23. November 1908, vormittags 9½ Uhr.

Die Steiggedinge liegen zur Einsicht hier auf, können auch in Abschrift mitgeteilt werden. In der Steigtagfahrt wollen unbekannte Steigerer amtlichen Vermögensnachweis aus neuester Zeit mitbringen.

Jede weitere Auskunft erteilt der Eigentümer Fabrikant Eiermann in Bregenz oder das Notariat.

Ueberlingen, den 28. Oktober 1908.

Gr. Notariat.
Bastian.

Fischwasser-Verkauf.

Das **Fischereirecht der Günz** mit 7,2 Kilometer Länge ohne dazugehörige Ablaßgräben und Altwässer — obere südliche Grenze zirka 3 Kilometer von der Bahnstation Babenhausen, nördliche Grenze zirka 4 Kilometer von der Bahnstation Krumbach entfernt — ist **preiswert zu verkaufen.**

Das Fischwasser enthält **Aeschen, Forellen, Bachsaiblinge, Hechte und Weißfische;** auch **schöne Edelkrebse** in großer Anzahl.

Wegen seines überaus reichen Aeschenbestandes und seiner leichten Zugänglichkeit an den Ufern als **vorzügliches Angel-Sportwasser** sehr empfehlenswert.

Anfragen unter G. H. 2345 an die Expedition dieses Blattes erbeten.

Forellenzüchterei Laukenmühle (Wispertal),

Besitzer: **G. Dotti,** Post- und Bahnstation Lorch a. Rhein

offeriert preiswert: **Eier, Brut und Setzlinge sämtlicher Forellenarten in bester Qualität.**

Spezialität: Ia. Bachforellen-Setzlinge, 7–9 cm u. 10–12 cm lang.

Lebende Ankunft garantiert. Preisliste kostenfrei.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 23. 6654 **Aufl. 5500.**

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

von dem Borne'sche Fischzucht
Berneuchen, Neumark
gibt ab zum Herbst:
Karpfen, Galizier und eigener schnellwüchsiger Rasse, Schleien, Goldorfen, japanische Goldkarpfen (Higoi), Forellenbarse, Schwarzbarse, Steinbarse, Sonnenfische, Regenbogenforellen, Zwergwelse und einsömmerige Zander.
Garantie lebender Ankunft laut Preisliste.
Verschiedene Aquarienfische laut Preisliste.
Preislisten franko.
Geschwister von dem Borne.

Setzlinge

der Bach- u. Regenbogenforelle, des Bachsaiblings, sowie **Karpfen,** schnellw. Rasse, Lieferzeit Herbst und Frühjahr, gibt ab die

Fischzucht Zellin a. d. Oder.
P. Piesker.
Garantie lebender Ankunft.

Forellenzucht OESEDE in Oesede bei Osnabrück.

Beste Eier, Brut, angefütterte Brut und **Satzfische**
von Bachforelle, Bachsaibling und Regenbogenforelle aus schnellwüchsig gewählter Rasse.
Garantie lebender Ankunft nach Uebereinkunft.
Preisliste gratis und franko.



Hildebrand's Nachf. J. Wieland

Telephonruf 11863 — **München, Ottostr. 3b** — Telegrammadresse: Wieland-Angelgeräte-München.
Gründungsjahr der Firma 1843. — 34 Auszeichnungen auf eigene Fabrikate.

Petri Heil!

Fabrikation von gespliessten und einfachen Angelruten, Rollen, künstlichen Ködern, Spinnsystemen, Fliegen etc.

In allen grösseren Werken über den Angelsport ist die Güte der HILDEBRAND-WIELAND'schen Geräte besonders hervorgehoben.

Neuanfertigung

aller Angelgeräte und Ausarbeitung von Erfindungen nach Angaben. Reparaturen sämtlicher Geräte für den Angelsport, auch solcher, die nicht von mir bezogen sind, werden sorgfältigst ausgeführt. ✣ Reichillustriertes Preisbuch gratis u. franko.

Mässige reelle Preise.

H. STORK Angelgeräte-Industrie MÜNCHEN

50jähriges Bestehen — Residenzstrasse 15/I — Telephon 1494
empfiehlt

für Weihnachts-Geschenke

an **Freunde** des **Angelsportes**
sein anerkannt grösstes Lager exquisit und fachmännisch gearbeiteter
Fischerei-Geräte jeder Art.
Mit Spezialofferten zu Diensten. — Umtausch nach Weihnachten gerne gestattet.
Man beachte das Inserat auf Seite 540 dieser Nummer.

Forellenzucht
Winkelsmühle
Station Gruiten bei Düsseldorf
offeriert:
Prima-Eier und Satzfische
von Bachforelle, Regenbogenforelle u. Bachsaibling.
Lebende Ankunft garantiert.
Belehrungen über Besetzungen unentgeltlich.
Annahme von Volontären und Lehrlingen.

Teichgut Aschauteiche
bei Eschede (Kr. Celle), Provinz Hannover,
liefert je nach Jahreszeit und Vorrat:
Spiegel- u. Schuppenkarpfen und Schleien
aller Altersstufen
Eier, Brut und Setzlinge
der Bachforelle, der Regenbogenforelle, des Bachsaiblings; Goldorfen.



DRAEGER & MANTEY
Mechanische Netzfabrik

Landsberg a. Warthe,
13 Meydamstr. 55-57

liefern **alle Arten Fischernetze** in jeder beliebigen Grösse und Maschinenweite, sowie fertig- und sachgemäss eingestellte Netze, u. a. **Zugnetze, Säcke, Teich-Staak-Stell-** und **Wurfnetze, Hahmen, Käscher, Senken** und als Spezialität **Reusen** in verschiedenen Dimensionen mit **Holz-** und verzinkten **Drahtbügeln.**

PREISLISTE und MUSTER gratis und franko!

Eier, Brut und Setzlinge

der Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle, auch **Zandereier** liefert zu dem billigsten Preise

G. Lühmann

Forellenzucht-Anstalt Maxhofen

bei Deggendorf, Bayern.

Fischzucht Göllschau

bei Haynau (Schlesien)

gibt ab von höchst prämiierter schnellw. Rasse

Galizier Spiegelkarpfen

und äußerst schnellwüchsiger **Schleie ein-** und **zwei-** und **drei**sömmerige Satzfische. **Laichkarpfen** und **Laichschleie,** besonders ausgewählte Fische. Preisliste franko. Gar. leb. Ankunft. ☛ Bestellungen für Herbst schon jetzt erbeten.

Hans v. Debschitz.

Fisch-Grössensortierapparat.

D.R.G.M. 327301.

Praktische Neuheit zum Sortieren lebender Fische verschiedener Größen im Wasser. Besonders zum Sortieren kleiner Forellen und Schleien bis zur Portionsfischgröße, sowie einsömm. Karpfen, **für jede Teichwirtschaft unentbehrlich.** Erfinder: Fischmeister C. Klüß, Grönings b. Wismar. Fabrikant u. Verkäufer:

Wilh. Müller, Drahtwarenfabrik
Wismar i. Mecklenburg.

Fisch-Transportfässer

in allen Größen sowie Tragfäßchen



in bester Ausführung und Material empfehlen

Heyd & Co., Bizenhausen i. Baden.

Ueber 1 Million

angebrütete Eier

von **Bachforelle** und **Saibling,**

von Wildfischen aus eigener 75 km langen Bachfischerei, gibt preiswert ab

Fischgut Seewiese b. Gemünden
am Main.

G. Domaschke, Fischhandlung.

Berlin N.W. 40, Heidestraße 53 a.

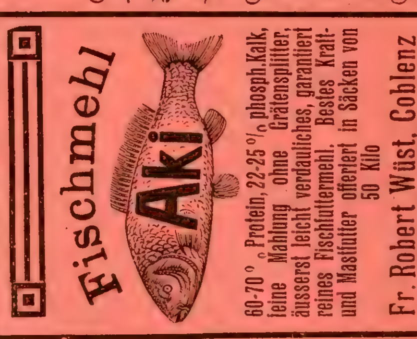
Kassa-Käufer größerer Posten lebender Fische im In- und Auslande ab Verkäufers Station.

Verleihung von Spezialwaggons für Fischtransport für einzelne Transporte.

Forellen-
Karpfen-
Goldorfen- } Setzlinge

liefert in bester Ware die

Fischzucht Bünde i. W.



Forellenzucht-Anstalt Max Hartmann

Scheibenberg i. Sa.

Grösste Zucht-Anstalt Sachsens

empfiehlt

Eier, Brut und Setzlinge

aller Salmonidenarten.

Spezialität:

Schnellwüchsige Gebirgsbachforelle.

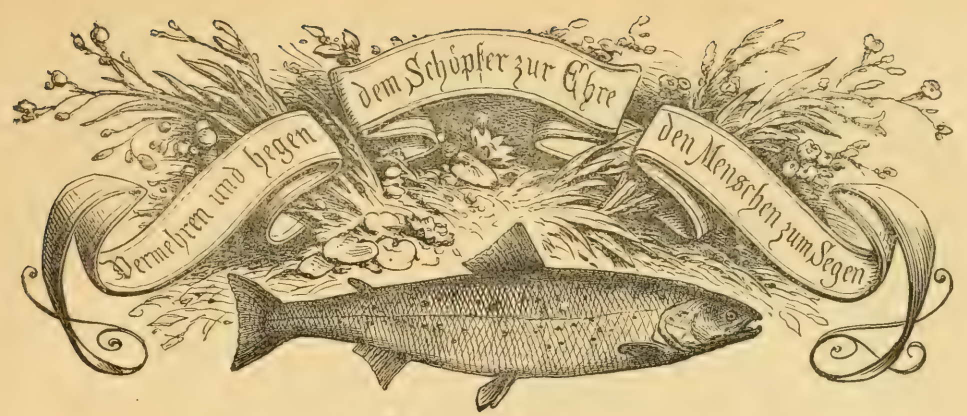
Preisliste gratis und franko.

Erstklassiges Material

offeriert das altbewährte

Fischgut b. Welschneudorf, Nassau
Bes. **Heinr. Rübsaamen**

in: angebr. **Eiern, Brut und Setzlingen** von **Bachforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.**



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit
Organ des Deutschen-Fischereivereins
sowie
der Landesfischereivereine für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein &c. &c.,
sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 23. **München,** den 1. Dezember 1908. **XXXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Der Kreisfischereiverein für Schwaben und Neuburg

beabsichtigt, mit gütiger Beihilfe des Kgl. Professors und Vorstandes der Kgl. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München, Herrn Dr. Bruno Hofer, und des staatlichen Konsulenten für Fischerei in Bayern, Herrn Dr. Surbeck

seinen 6. Fischereilehrkurs für praktische Salmonidenzucht

abzuhalten.

Der Kurs wird am 11. und 12. Dezember 1908 in Augsburg stattfinden.

Beginn: Freitag den 11. Dezember 1908, vormittags 9½ Uhr, in der Zentralturnhalle (nahe dem Bahnhof).

Schluß: Samstag den 12. Dezember 1908, nachmittags.

Am Freitag werden Vorträge abgehalten:

1. Ueber die Naturgeschichte der Salmoniden und der für die Fischerei in Flüssen und Seen wichtigsten Nutzfische. (Mit Demonstrationen.)
2. Ueber die natürliche Ernährung der Fische. (Das Plankton.) Mit Demonstrationen.
3. Ueber die künstliche Fütterung der Salmoniden (Brut, Jährlinge, Mast- und Zuchtfische). Mit Demonstrationen.
4. Ueber die Atmung der Fische und eine einfache Methode zur Bestimmung des Sauerstoffgehaltes im Wasser. (Mit Demonstrationen.)
5. Ueber die natürliche und künstliche Fortpflanzung der Fische.
6. Ueber Fischkrankheiten. (Mit Demonstrationen.)

Am zweiten Tage sollen die Vorträge fortgesetzt und die Teilnehmer des Lehrkurses in der Fischzuchtanstalt des Vereins (am Roten Tore) praktische Unterweisungen und Anleitungen erhalten, und zwar:

1. Ueber Laichfische im allgemeinen, insbesondere ihre Behandlung vor der Laichzeit.
2. Ueber die Ausführung der künstlichen Befruchtung.
3. Ueber Herstellung von Brutanlagen, Pflege der Eier und Brut in den Apparaten.
4. Ueber Transport a) frisch befruchteter, b) embryonierter Eier.
5. Ueber die Aussetzung der Jungbrut
6. Ueber die Ernährung der Jungbrut und die Jährlingsaufzucht
7. Ueber den Nutzen der Pflanzen in Fischteichen.

Am Freitag, abends 8 Uhr, findet im „Weißen Lamm" eine zwanglose Vereinigung der Teilnehmer des Kurses statt, wobei über weitere Fragen Auskunft erteilt wird.

Der Besuch des Lehrkurses ist jedermann unentgeltlich gestattet. Um die Teilnahme an dem Kurse auch Minderbemittelten, insbesondere Berufsfischern, zu erleichtern, stellt der Kreisfischereiverein denselben einen Reisezuschuß bis zu M. 15.— in Aussicht, soweit die hier verfügbaren Mittel ausreichen. Die Teilnahme an dem Kurse wolle bei dem unterzeichneten Kreisfischereiverein angemeldet werden. Anträge auf Gewährung von Beihilfen müssen mit der Anmeldung zum Kurse an den unterzeichneten Kreisfischereiverein oder an die Sektionen und Vereine gerichtet werden.

Augsburg, am 1. November 1908.

Kreisfischereiverein für Schwaben und Neuburg.

Gentner.

Wiedenmann, Sekretär.

II. Bekanntmachung.

Betr. Prämien für das Erlegen von Fischreihern und Fischottern im Großherzogtum Hessen.

Im Etatsjahr 1907 ist an Prämien für 13 erlegte Fischreiher und 20 Fischottern der Betrag von M. 133.— ausgezahlt worden.

J. A.: Mäser, Forstreferendar.

III. Erbrütungsversuche in der Fischzuchtanstalt Mühlthal im Winter 1907/08.

Von Dr. Walter Hein.
Wissenschaftliches Mitglied der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

(Schluß.)

Wie schon angedeutet wurde, eigne sich das primitive Kiesbett zur Erbrütung von Salmonideneiern in Anstalten, welche auf den Handel mit angebrüteten Eiern ihr Augenmerk richten müssen, nicht. Es wurden daher im Winter 1906/07 die Versuche mit Dachziegeletagen unternommen, welche in vergangenem Jahre an dieser Stelle ausführlicher beschrieben wurden[1]). Mit dieser Methode konnten in einem Versuch, in dem die Eier vor Einlegen in die Ziegeletagen 41 Tage in kalifornischen Bruttrögen bebrütet waren, am 120. Tage nach der Befruchtung 92% Jungfischchen abgefischt werden, während die Kontrollteile bei der herkömmlichen Erbrütungsmethode in kalifornischen Trögen in derselben Zeit Verluste von 9,1—14,6% aufwiesen.

Im Winter 1907/08 wurden diese Versuche wiederholt und zwar mit größeren Portionen von Bachforellen-, Regenbogenforellen- und Bachsaiblingseiern; teilweise waren die Eier frisch befruchtet, teilweise 38—45 Tage vor ihrer Weiterbehandlung angebrütet. Die Abfischungsresultate sowie die anderen uns interessierenden Angaben sind in der Uebersicht hier kurz zusammengestellt.

	Eizahl	Tage bebrütet	Abgefischt:	
			nach Tagen	Zahl in %
Bachforellen	3000	0	105	72,1
	3000	0	108	89,8
	3100	38	110	83,7
	3260	45	104	93,1
Regenbogenforellen	2800	0	102	77,6
	3100	39	105	91,4
	2950	42	112	94,8
Bachsaiblinge	2450	40	106	83,0
	2670	40	106	89,2

Die Eier waren in sämtlichen Versuchen auf drei Ziegeletagen zu je 800—1000 und mehr Stück verteilt und bei der Fertigstellung der Etagen war sorgfältig darauf geachtet worden, daß die Eier nach Möglichkeit auf den Ziegeln zerstreut lagen, und sich möglichst wenig berührten. Kontrollversuche zu dieser Versuchsreihe wurden, da die Anstalt durch andere Versuche stark in Anspruch genommen war, nicht aufgestellt.

Die Ergebnisse der Abfischung waren quantitativ und besonders qualitativ durchaus befriedigend, die Brut war sehr kräftig und bestätigte durchweg die günstigen Befunde der beiden früheren Jahre.

Aber noch eine andere Beobachtung, die schon früher gemacht wurde, ließ sich bei den Abfischungen bestätigen, und zwar die Beobachtung der Tatsache, daß auffallend wenig Jungfischchen im Vergleich zu dem Gesamtverlust des ganzen Versuches sich in den meist stark verpilzten und in breiigem Zerfall begriffenen Rückstand der Dachziegelapparate befanden. Weitaus die größten Verluste waren auf Eier zurückzuführen, welche sich — trotz aller Vorsicht bei dem Einbetten — nahe aneinandergelegt und dann wohl gegenseitig mit der leidigen Pilzkrankheit infiziert hatten. Ob die Eier vor dem Ausschlüpfen zugrunde gegangen waren, oder ob die Jungbrut — wie das nicht selten vorkommt — während dem Ausschlüpfen in größerer Menge unterlag, ließ sich in vielen Fällen bei dem Zustand der Rückstände mit Sicherheit allerdings nicht erkennen.

Aber mag dem sein, wie ihm wolle: die Tatsache, daß auffallend wenig tote Jungfische zwischen den Ziegeln gefunden wurden, soll fürs erste hier festgestellt werden. Wir kommen bei einem andern Versuch darauf zurück.

[1]) Zwei neue Erbrütungsversuche. In: Allgemeine Fischerei-Zeitung. 1907. Bd. 32, Nr. 22.

Wie sehr die ununterbrochene Dunkelheit bei der Dachziegelerbrütung — und wohl auch bei prinzipiell ähnlichen Erbrütungsmethoden — die Entwicklung der Eier befördert[1]), konnte durch einen Parallelversuch in unzweideutiger Weise nachgewiesen werden.

An demselben Tage und von derselben Portion Bachforelleneier, welche zu den beiden oben zuerst angeführten Dachziegelversuchen (Abfischung 72,1 und 89,8%) gebraucht wurde, wurden in zwei Versuchen je 2000 Stück Bachforelleneier in ebensolcher Anordnung wie bei den Dachziegelapparaten in zwei Apparaten und in je zwei Etagen eingelegt, mit dem Unterschied, daß nicht Dachziegeln, sondern Glasplatten verwandt wurden, und daß außerdem die Apparate nicht zugedeckt und verbunden, sondern offen dem im Bruthaus allerdings nicht allzu hellen und immer diffusen Licht ausgesetzt wurden.

Schon nach einigen Tagen zeigten sich in den Trögen eine Reihe weiß gewordener Eier, nach 8—10 Tagen begann eine zuerst wenig starke Verpilzung der abgestorbenen Eier, die dann nach und nach sich ausbreitete und um sich griff; weitere absterbende Eier in Verbindung mit der Pilzbildung vermehrten die Verluste schließlich von Tag zu Tag. Die überlebenden Eier schlüpften etwas früher (am 50.—52. Tag, anstatt am 54. Tag) in ihrer Hauptmenge aus, aber auch die Jungfischchen starben in verhältnismäßig großer Zahl. Am 67. Tage, zu einer Zeit, wo die Jungbrut noch kaum begonnen hatte, ihre seitliche Lage mit der aufrechten Stellung im Wasser zu vertauschen, mußte der Versuch abgebrochen und abgefischt werden. Die Abfischung ergab neben einer recht dürftigen und dickköpfigen Brut in dem einen Trog 54,6%, in dem andern 63,4%. Irgendwelche Krankheit, welche etwa bei der Brut die Verluste hätte herbeiführen können, konnte troß mehrfacher Untersuchungen nicht festgestellt werden[2]).

Die Vorteile, welche die absolute Dunkelheit und Ruhe in den Plattenapparaten für die Entwicklung mit sich bringen, scheinen durch diesen letzten Versuch direkt bewiesen, in dem diese Faktoren ausgeschlossen waren.

Otterström (l. c.) hat in seiner Veröffentlichung über seine Kiesbettversuche allerdings auf einen dritten Faktor aufmerksam machen zu müssen geglaubt: auf die „Isolation" der Eier und der Brut. Es ist aber diese „Isolation" der Eier und Jungbrut, sei es nun im Kiesbett oder im Plattenapparat, meines Erachtens kein neues Moment in der Methode, sondern die Vorbedingung zur Herstellung der von mir für die Erbrütung geforderten Ruhe und Dunkelheit. Durch die Isolation der Eier und der Brut im Kies und, allerdings in geringerem Maße auch in den Plattenapparaten, wird die geforderte Ruhe erst ermöglicht. Es ist hier auch weniger das Sauerstoffbedürfnis der Eier und Brut, welches in Frage kommt, wie Otterström meint, als die gegenseitige Beunruhigung der Brut, welche in den gewöhnlichen Trögen zu immer neuem Kräfteaufwand der gesamten Insassen eines Troges führt, wenn nur einige wenige Individuen sich gestört fühlen und hastig sich zu bewegen beginnen.

Wir führen unsern Trögen und Kiesbetten pro Minute, nur um ein Beispiel hier anzuführen, sechs Liter gut durchlüftetes Wasser zu[3]); bei den Kiesbetten sogar mit Unterstrom resp. mit einer Röhre, die im Kies fast auf dem Boden des Behälters aufsteht und in der das Wasser von oben hineinfällt[4]) und sich auch mechanisch stark mit Luft mischt. Der Liter führt im Durchschnitt — zu erfolgreichem Bebrüten geeignetes Wasser vorausgesetzt — 7 ccm Sauerstoff im Liter, das heißt, 42 ccm Sauerstoff werden in der Minute dem Trogwasser neu hinzugefügt, während eine ebenso große und häufig infolge der mitgerissenen Luft mit Sauerstoff noch stärker angereicherte Wassermenge abfließt. 10 000 Eier haben gewöhnlich ein Volumen von 1000 ccm, oder mit andern

---

[1]) Vergleiche auch: Matsubara Prof. S. Ueber japanische Salmoniden- und Karpfenzucht in Teichen. In: Fischerei-Zeitung Bd. 11. 1908. Nr. 45, S. 718.

[2]) Eine größere Versuchsreihe, welche die Einwirkung der verschiedenen Lichtstrahlen auf die Entwicklung der Eier und Jungbrut näher beleuchten sollte, mußte leider vorzeitig abgebrochen werden, da die zu diesem Zweck mit Anilinfarben in Celloidin gegossenen Lichtfilter sich in der feuchten Luft des Bruthauses auf die Dauer der Versuche ungeeignet erwiesen. Der Versuch wird in anderer Art im Winter 1908/09 wiederholt werden.

[3]) Vgl. Hein. Einige Versuche mit neueren Erbrütungsmethoden von Bachforelleneiern. In: Berichten der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München. 1907. Bd. 1, (S. 73).

[4]) Vgl. Hein. Zur Kieserbrütung. In: Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. 32. 1907. Nr. 21, (S. 442 u. f.).

Worten: in kaum 25 Minuten wird dem Trog mit 10 000 Eiern bei sechs Liter Zufluß in der Minute fast genau dasselbe Volumen gelösten und für den Fisch resorbierbaren Sauerstoffs zugeführt, als die Eier an Volumen selbst ausmachen. Es muß nun selbstverständlich zugegeben werden, daß durch Strömungen einerseits und Hindernisse andererseits die Sauerstoffverteilung im Kiesbett wie Plattenapparat eine ungleiche ist, aber daß bei einer solchen Durchströmung es zur Entwicklung von so sauerstoffarmen Stellen kommen sollte, daß die Eier oder die Brut der Erstickung anheimfallen, ist an der Hand der hier angeführten Zahlen kaum anzunehmen. Leider fehlen meines Wissens bisher genaue Untersuchungen über das Sauerstoffbedürfnis der Eier und der Brut und über die Grenzgebiete, in denen dieselben ihr Dasein fristen können, vollkommen.

Nach bisher unveröffentlichten Versuchen der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation ist es bei Bruttrögen, welche mit 10 000 Stück Eiern besetzt waren, nicht möglich gewesen, irgendwelche Unterschiede zwischen dem Zulauf- und Ablaufwasser dieser Tröge, bezüglich ihres Sauerstoffgehalts selbst bei Titrirungsmethoden, welche bis auf $^1/_{10}$ g genau arbeiten, festzustellen. Bei so geringen Zulaufmengen, wie ein Liter in der Minute, ging die Erbrütung ungestört weiter. Das Sauerstoffbedürfnis der Eier, in denen der Embryo fast bewegungslos eingebettet liegt, scheint daher häufig ganz erheblich überschätzt worden zu sein. Anders allerdings ist es mit der ausgeschlüpften Brut, welche sich frei bewegt. Bei ihr trat in dem angeführten Versuch bei einem Liter Zufluß in der Minute ein erhöhtes Sauerstoffbedürfnis und auch Sauerstoffmangel unzweideutig zutage. Systematisch durchgeführte Versuchsreihen mit dem Respirationsapparat werden uns hier genauen Aufschluß geben können.

Doch kehren wir zur Plattenerbrütung zurück, so ist es vor allem die unkontrollierbare Pilzwucherung, welche nach Umständen ganz erhebliche Verluste mit sich bringt.

Um diese Pilzbildung möglichst auf die aus inneren Gründen absterbenden Eier zu beschränken und das Umsichgreifen der Pilze zu verhindern wurden drei weitere Versuche gemacht. Die Dachziegel wurden zu diesem Zwecke mit zwei sich rechtwinklig kreuzenden Liniensystemen, in denen die einzelnen Linien 12 mm Abstand hatten, versehen, und an den Kreuzpunkten dieser Liniensysteme wurden kleine runde Gruben von 1 bis $1^1/_2$ mm Tiefe und $2^1/_2$ bis 3 mm Durchmesser eingebohrt, so daß regelmäßige Längs- und Querreihen von diesen kleinen Gruben die Ziegel überzogen. In diesen Gruben sollten dann die Eier einzeln eingelegt werden, sie mußten dann, vorausgesetzt, daß die Verteilung richtig und gut gelang, 7—8 mm voneinander entfernt bleiben.

Machte schon die Herstellung dieser Hunderte von kleinen Gruben in den benötigten Ziegeln dem mit primitiven Mitteln ausgestatteten Angestellten der Anstalt reichlich Mühe, so zeigte sich das Verteilen der Eier in den Gruben der Ziegel fast undurchführbar. Jede schwache Bewegung bei der Einbettung im Wasser riß die schon mühsam geordneten und an ihren Platz verbrachten Eier wieder aus ihren Gruben heraus und ließ sie über die Ziegeln hinwegrollen[1]), da das spezifische Gewicht der Eier, wie orientierende Versuche zeigten, nur um zirka $^1/_{10}$ größer ist, als das der Eier. Ein weiterer Versuch, die Eier in der Luft in den Gruben auf den Ziegeln zu verteilen, und dann erst vorsichtig die Ziegel in die Tröge mit Wasser einzusetzen, scheiterte vollkommen an der Eigentümlichkeit der Eier, daß sie, erst mehrere Minuten an der Luft gewesen, bei dem Einlegen in Wasser nicht mehr untertauchen, sondern zu schwimmen beginnen.

Um die Versuche wenigstens durchzuführen, wurden dann mit der nötigen Vorsicht — und Geduld — die Dachziegeln mit 24 Stunden zuvor befruchteten Eiern in jeder Grube unter Wasser beschickt, die oberste Etage nochmals mit einem Ziegel zugedeckt, die Apparate zugebunden und sie ihrem Schicksal überlassen.

Als nach 96 Tagen der Apparat, in dem 500 Bachforelleneier in zwei Etagen aufgelegt worden waren, geöffnet wurde, fanden sich 433 Stück gut gewachsene Jungbrut vor, was einem Abfischungsresultat von 86,5% entspricht.

Bei den beiden Versuchen mit je 500 Regenbogeneiern, ebenfalls in zweietagigen Plattenapparaten, waren die Ergebnisse ganz erheblich geringer: in dem einen bei der Oeffnung am 93. Tage 71,5%, bei dem andern am 98. Tag 68%. Die Brut zeigte unverkennbar die Vorteile der ruhigen und dunklen Erbrütung in gutem Wuchs und voller Form, und die Abfischung zeigte,

---

[1]) Wie gering Wasserströmungen zu sein brauchen, um solche Wirkungen zu haben ist immerhin interessant. Sie vermögen auch die oben ausgesprochene Auffassung von Sauerstoffmangel etc. in gewissem Sinne zu illustrieren.

daß, wie schon früher beobachtet werden konnte, die bei weitem meisten Stückverluste während oder zu Ausgang der Eiperiode stattgefunden hatten. Teilweise ließ sich auch erkennen, daß alle Vorsicht beim Aufbau der Plattenetagen vergeblich gewesen war und die Eier beim Zudecken mit dem oberen Ziegel infolge des Wegdrängens des Wassers von ihren Plätzen weggerissen und zu kleinen Haufen zusammengeschwemmt waren. Tote Jungfische wurden in erkennbarer Form bei den Bachforellen nur drei, bei dem ersten Regenbogenversuch 17, und bei dem zweiten 12 gefunden.

Die prozentual recht bescheidenen Ergebnisse dieser Versuchsreihe sind zweifellos auf die schwierigen Manipulationen mit den Eiern bei ihrer Einbettung zurückzuführen, die zu einer Zeit vorgenommen wurden, als ihre Empfindlichkeit noch sehr groß war. Wären diese Eingriffe unterblieben, so wären ähnliche Resultate wie bei der früher mitgeteilten Plattenerbrütung wohl zu erwarten gewesen.

Aber eins scheint der Versuch nach den Befunden bei der Abfischung uns dennoch gelehrt zu haben, nämlich: daß Zwischenräume von 7 bis 8 mm gegen die Pilzbildung keinen durchgreifenden Schutz gewähren. Auch in den in den Gruben regelmäßig verteilt gebliebenen Eipartien hatte eine Verpilzung stellenweise eingesetzt und um sich gegriffen.

Auf einem andern Wege hat Besana[1]) versucht, dem Uebelstande einer unbequemen Handhabung der ganzen Methode beizukommen, indem er zu einer gleichmäßigen Verteilung der Eier Platten konstruierte, welche mit Längsrinnen versehen waren. Der Apparat überhebt allerdings den Züchter einer umständlichen Einbettung, legt aber nach den vorliegenden und eben beschriebenen Versuchen das Bedenken nahe, daß eine einmal begonnene Verpilzung zum mindesten die Eier derselben Rinne in den Platten abtöten und infizieren kann, wenn nicht die Möglichkeit außerdem besteht, daß die Pilze von der einen Rinne zur anderen übergreifen. Gegen das Material, welches Besana zur Verwendung bringt, gegen den Zement, lassen sich bei guter, vorheriger Wässerung der Platten Bedenken nicht erheben.

Eine weitere Anregung zur Verbesserung der Platten ist dann in einem mit „Sgo“ gezeichneten Artikel der „Deutschen Fischereizeitung“ gegeben, von dem ich annehme, daß er aus der Feder von Dr. Seligo stammt[2]). Es wird dort empfohlen, die Zementplatten mit regelmäßigen kegelförmigen Dornen zu versehen. Die Eier „würden dann völlig getrennt liegen, sie würden mit drei Punkten dem Zement anliegen und der Wasserumströmung würde von allen Seiten Zugang geschaffen werden“. Wenn dann noch eine Methode gefunden werden könnte, die Eier bequem zwischen den Dornen, die allerdings recht dick sein müßten, damit die Eier mindestens 10 mm voneinander entfernt eingebettet werden könnten, zu verteilen, so würden wir eventuell einer diskutabelen Lösung der Erbrütungsfrage um ein gutes Stück näher gekommen sein, allerdings unter dem Vorbehalt, daß auch die Raumfrage, denn solche Anlagen nehmen einen ganz erheblichen Raum ein, glücklich gelöst werden könnte[3]).

War bei dem einfachen Kiesbett die Unübersichtlichkeit und Unhandlichkeit der Methode für Anstalten und für größere Eimengen störend, so sind diese Unbequemlichkeiten für die Plattenapparate besonders bei der Abfischung zwar weniger groß, aber immerhin hinreichend genug, um zurzeit nicht unmittelbar für einen größeren Fischzuchtbetrieb empfohlen werden zu können.

---

[1]) G. Besana. Ueber Kies- und Plattenerbrütung. In: Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. 33. 1908. Nr. 13.

[2]) Zur Salmonidenerbrütung. Deutsche Fischerei-Zeitung Bd. 31. 1908. Nr. 42. 1. Beilage.

[3]) Siehe auch:

Forellenerbrütung auf Dachziegeln. In: Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. 33. 1908. Nr. 13.

Coester Oskar. Aus Theorie und Praxis eines Forellenfischers. In: Fischerei-Zeitung Bd. 11. 1908. Nr. 5.

Coester Oskar. Zur Kieserbrütung und Quellenerbrütung der Salmonideneier. In: Fischerei-Zeitung Bd. 10. 1907. Nr. 1.

Coester Oskar. Zur Erbrütung und Aufzucht der Forellenbrut. In: Fischerei-Zeitung Bd. 11. 1908. Nr. 41.

Riedel. Zur Kieserbrütung der Forelleneier. In: Fischerei-Zeitung Bd. 9. 1906. Nr. 50.

Riedel. Ein weiterer Beitrag zur Kieserbrütung der Forelleneier. In: Fischerei-Zeitung Bd. 10. 1907. Nr. 24.

Wanke-Diepoltsdorf. Zur Kieserbrütung. In: Allgemeine Fischerei-Zeitung Bd. 32. Nr. 22.

Es wurde nun im vergangenen Winter versucht, auf eine andere Weise die erkannten guten Faktoren des Kiesbetts und Plattenapparats möglichst auszunutzen und die Handlichkeit der Methode so zu erleichtern, daß schließlich auch der Ungeübtere einen Versuch mit ihr zu machen imstande sein wird. Daß dabei den praktischen Forderungen eines Fischzuchtbetriebs Konzessionen gemacht werden mußten, liegt natürlich nahe.

Die durchweg gemachte und immer wieder bestätigte Tatsache, daß in den früheren Erbrütungsversuchen die Verluste während der Eiperiode unverhältnismäßig groß waren im Vergleich zu den Jungbrutverlusten, ließ es vorteilhaft erscheinen, die Kontrolle während der Eiperiode nach Bedarf in der Hand zu behalten, und erst die ausgeschlüpfte Brut dem Kies anzuvertrauen.

Zu den Versuchen wurden aus den zur Verfügung stehenden kalifornischen Bruttrögen die Einsätze entfernt, und an ihre Stelle Einsätze von Drahtgittern eigesetzt. Die einfachen Drahtgitter hatten (von Drahtmitte zu Drahtmitte 4 mm) quadratische Maschen von 3,8 bis 3,9 mm. Die Fläche derselben betrug, der Größe der Tröge angepaßt, ca. 35 × 70 cm oder 2450 qcm. An diesen Drahtgittern, welche zu besserem Halt an den Seiten mit Blechstreifen versteift waren, wurden an jeder Längsseite drei 16 cm lange Stützen angebracht, welche das Drahtgitter, wenn es in die Tröge eingesetzt war, in einer Höhe von annähernd 3 cm unter dem Wasserspiegel hielten. Die ganze primitive Einrichtung wurde mit Eisenlack angestrichen, teils der Wasserbeständigkeit wegen, zum größeren Teil aber, um kleine Unebenheiten und scharfe Kanten am Gitter wie an der Einfassung mit dem Lack auszugleichen resp. für die Jungbrut unschädlich zu machen.

Vor dem Einsetzen dieser Gitter wurde sorgfältig gewaschener Kies in die Tröge gebracht und so hoch in diesen angefüllt, daß die Kiesschicht bis nahe an die Gitter heranreichte; dann wurden die Gitter eingesetzt.

Auf diesen Gittertischen, wie man sie wohl nennen könnte, wurden nun die frischbefruchteten Eier aufgelegt, sorglich auf der ganzen Fläche verteilt und dann die Apparate zugedeckt. Die Kontrolle wurde zu Beginn und zu Ende der Eiperiode häufiger, in der Zwischenzeit aber nur höchstens alle 8—12 Tage in derselben Art, wie sie bei den kalifornischen Trögen bekannt ist, vorgenommen; auf möglichst kurze Belichtung der Eier und rasches Herausnehmen der abgestorbenen Eier wurde dabei besonderes Augenmerk gerichtet. Je weniger je nach Qualität der Eier und des Bebrütungswassers nachgesehen zu werden braucht, desto besser ist es. Mehr als sieben Oeffnungen und damit Belichtungen der Apparate in der ganzen Erbrütungszeit der Eier wurden bei keinem der Versuche vorgenommen.

Am 54. Tag begannen die Bachforellen auszuschlüpfen, am 60. die Saiblinge und am 50. bis 52. die Regenbogenforellen. Die von den Eihüllen befreite Jungbrut begann sich in ihrer unbeholfenen Art fortzubewegen und fiel durch die Gittermaschen durch, um zwischen dem Kies zu verschwinden. Wenige Tage nach dem Ausschlüpfen konnten die Gitter mit den auf ihnen liegenden Eihüllen vorsichtig entfernt werden, und die Einbettung der Jungbrut in den Kies war ohne besondere Mühewaltung von seiten des Fischmeisters vor sich gegangen. Einem Ueberhandnehmen der Pilze war durch die Revisionen vorgebeugt, die letzten toten Eier mit dem größeren Teil der Eischalen waren mit den Gittertischen entfernt worden, die Jungbrut befand sich in den sicheren Schlupfwinkeln des Kieses.

Rücke. Die Kieserbrütung in der Praxis. In: Fischerei-Zeitung Bd. 11. 1908. Nr. 22, und in: Deutsche Fischerei-Korrespondenz Bd. 12. Juni 1908.

Rücke. Auf Irrwegen. In: Fischerei-Zeitung Bd. 11. 1908. Nr. 22, und in: Deutsche Fischerei-Korrespondenz Bd. 12. Juni 1908.

Pölzl-Wagram. Kiesbetten. In: Oesterreichische Fischerei-Zeitung. 1908. Bd. 5. Nr. 13.

Pölzl-Wagram. Zum Kapitel „Kiesbetterbrütung". In: Oesterreichische Fischerei-Zeitung Bd. 5. 1907. Nr. 3.

Stiglleithner Dr. F. Natürliche Forellenzucht. In: Oesterreichische Fischerei-Zeitung Bd. 5. 1908. Nr. 10.

Zur Kieserbrütung. In: Oesterreichische Fischerei-Zeitung Bd. 5. 1908. Nr. 25.

Die Abfischungen ergaben bei elf mit dieser Methode angestellten Versuchen:

bei Bachforellen von	4312	Eiern nach	104	Tagen[1])	90,7%
„ „ „	3148	„ „	98	„	89,2%
„ „ „	3002	„ „	107	„	87,7%
„ „ „	3375	„ „	106	„	81,5%
„ „ „	3334	„ „	99	„	80,4%
„ „ „	2211	„ „	101	„	78,2%
„ Regenbogenforellen von	2632	„ „	95	„	90,9%
„ „ „	2264	„ „	98	„	76,4%
„ Bachsaiblingen „	1862	„ „	104	„	85,7%
„ „ „	2163	„ „	104	„	81,7%

und bei Seesaiblingen, welche von der Fischzuchtanstalt Starnberg in der ersten Zeit ihrer Bebrütung bezogen wurden und deren Befruchtungstag mit Sicherheit nicht ausfindig zu machen war, von 3070 Eiern 90,5%.

Diese Methode scheint mit, neben dem allerdings nicht zu übersehenden Nachteil, daß die Eier mehrere Male bei den verschiedenen Revisionen dem Licht ausgesetzt werden müssen, ganz erhebliche Vorteile zu bieten: Der Aufenthalt der Jungbrut im Kies ist derselbe wie bei den primitiven Kiesbetten und kann seine guten Wirkungen voll zur Geltung bringen; der Verpilzung ist genügend Einhalt getan, daß sie nicht Zeit findet, noch gute und lebenskräftige Eier zum Absterben zu bringen; die Eier bleiben während der ganzen Brutperiode in der Hand des Züchters, er kann bei Aenderung seiner Dispositionen sie nach Belieben jederzeit von den Gittertischen wegnehmen und über sie verfügen.

Wenn es auch nicht wünschenswert erscheint, die Eier umzubetten, so sind die Vorteile, welche die Jungbrut in der ruhigen Aufzehrung ihres Dottersacks im Kies genießt, dennoch groß genug, um auch eine Uebertragung der Eier noch kurz vor dem Ausschlüpfen aus den kalifornischen Bruttrögen auf die Gittertische zu empfehlen, wenn die Erbrütung aus äußeren Gründen nicht von vornherein im Gitterkiesbett begonnen werden konnte. Bei stark sinterndem oder nicht sehr reinem Wasser wird es sich außerdem unter Umständen empfehlen, den Kies erst gegen Ende der Eiperiode unter die Tische zu bringen, damit zur Sinterbildung oder zum Absetzen eines Niederschlags mitgeführter Teilchen die Zeit abgekürzt wird. Eine ganze Reihe von Variationen dieser Erbrütungsmethode sind, unter den Gesichtspunkten, daß möglichst selten und nur nach Bedarf die Eier belichtet und beunruhigt werden, und die Jungbrut gleich nach dem Ausschlüpfen in den Kies sich verkriechen kann, je nach den Verhältnissen denkbar.

Die Gitter mit quadratischen Maschen, wie sie bei diesen Versuchen erstmalig verwandt wurden, scheinen übrigens verbesserungsfähig. Es kommt nämlich hin und wieder vor, daß die eben ausgeschlüpfte Jungbrut in die Diagonale einer Masche zu liegen kommt. Kopf und Schwanz liegen in den Ecken der Masche auf dem Gitter auf, und der weiche Dottersack hängt in die Masche hinein: der Jungfisch hat sich gefangen. Häufig kommt er wieder los, indem Kopf oder Schwanz sich bei einer der Bewegungen mit durch die Masche zwängt, doch konnte auch die Beobachtung gemacht werden, daß diese Fischchen erst bei dem Herausnehmen der Gittertische aus ihrer Falle befreit und in die Tröge zurückgesetzt werden mußten. Einige waren zuvor abgestorben.

Besser als Gittertische sind daher wohl, gerade um diesem Mißstand zu entgehen, Glasstabroste, wie sie früher und auch heute noch als Einsätze in kalifornische Tröge benutzt wurden, bei denen die Glasstäbe aber weitere Zwischenräume (etwa 3½ mm) freilassen. Wegen der Zerbrechlichkeit der Glasstäbe wären etwa 3—3½ mm dicke Zinkdrähte, mit Eisenlack angestrichen, mit ebensolchen Zwischenräumen, ihrer Haltbarkeit wegen zu empfehlen.

Daß solche Erbrütungströge mit Gitterkiesbetten in vielen Fällen auch im Freien in Rinnen *ohne kostspieligen Bau eines Bruthauses* ausgeführt werden können, zeigen die mit dieser Methode im vergangenen Winter angestellten schon oben angeführten Versuche mit Bachforellen (Ergebnis 87,7 und 80,4% siehe oben), bei welchen die Erbrütung in Holzrinnen an einem von Schnee ziemlich geschützten Platz der Anstalt vor sich ging.

Auch die Brut dieser Versuchsreihe war sehr kräftig und zeigte sich bei den Abfischungen nach ca. 3½ Monaten wohlgeformt, kleinköpfig und gesund.

[1]) Nach der Befruchtung.

In den 23 Versuchen, wie sie hier mitgeteilt werden konnten, waren Infektionskrankheiten bei den abgefischten Jungfischen in keinem Falle zu beobachten gewesen, und auch in dem vorhergehenden Jahre waren in zehn Versuchen Verluste infolge von in der Anfütterungsperiode nicht selten vorkommenden Infektionen nicht zu verzeichnen. Es mag danach scheinen, daß die Methode — in welcher Form sie auch angewandt werden mag — auch diesen Krankheiten Einhalt tut, sei es infolge der stärkeren Entwicklung der Brut, welche einer Parasiteninvasion besser widersteht, sei es, daß die dunklen Gelasse im Kies den Parasiten weniger günstige Existenzbedingungen zu ihrer rapiden Vermehrung und zu raschem Ueberhandnehmen geben. Die 33 Versuche genügen übrigens nicht, um hier ein endgültiges Urteil zu fällen. Fürs erste kann hier nur auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht werden.

Wie vorteilhaft die Kieserbrütung die Entwicklung der Brut beeinflußt, zeigte die gute und starke Körperform, das frische und gesunde Befinden und der gleichmäßige Wuchs der jungen Tiere aus den Kiesbetten durchweg.

Das Naturgemäße der Methode scheint damit, soweit eine Anlehnung an die Vorgänge der Natur überhaupt und unter Berücksichtigung anderer praktischer Forderungen der Fischzucht nur möglich ist, direkt bewiesen.

Zu demselben Resultat führten auch die Versuche Surbecks[1]) mit Seesaiblingseiern in Kiesbetten, welche die meist bei dieser Fischgattung sehr stark auftretenden Verluste durch Dotterblasenwassersucht (häufig bis zu 80%) bis auf etwa 10% herabmindern konnte. Auch über die Qualität der Brut und Jungfische berichtet Surbeck gutes und bestätigt damit meine Befunde; konnte er doch bei der Erbrütung der Seesaiblingseier in kalifornischen Apparaten in den letzten vier Jahren (1904—1907) im Herbst durchschnittlich nur 48% abfischen. Von der Kiesbettbrut ergab die Abfischung in diesem Herbste 72,5 %.

Ich habe am 17. Dezember 1907 von derselben Eierportion der Seesaiblinge, mit denen Surbeck in Starnberg seine interessanten Versuche machte, mehrere Tausend Stück Eier bezogen und sofort die eine Hälfte auf ein Gitterkiesbett verbracht, die andere in herkömmlicher Weise in einem Bruttrog aufgelegt. Am 17. Januar 1908 begannen einige Eier auszuschlüpfen, der überwiegend größte Teil der Eier schlüpfte am 20. Januar aus. Von den 1070 Stück Kontrolleiern waren bis zu diesem Zeitpunkt 47 Eier = 4,5% zugrunde gegangen, und von der Gitterkiesbettportion (2000 Stück) 98 Stück = 5%. Die Kontrollbrut wurde in kurzen Zwischenräumen, die Gitterkiesbetten nach der Beschickung bis zum Ausschlüpfen der Eier noch viermal revidiert.

Bis zum 2. März 1908, also in 43 auf das Ausschlüpfen der Eier folgenden Tagen, wurden im Kontrollteil, und zwar anfangs nur wenige, später in rapid ansteigender Zahl 467 tote Fischchen = 43,5% aus dem Bruttrog entnommen, von denen über 80% (384 Stück) an Dotterblasenwassersucht zugrunde gegangen waren. Die teilweise untersuchten überlebenden Fischchen waren schlecht ernährt, zeigten überaus blasse Kiemenblättchen und litten an einer weitfortgeschrittenen Blutarmut.

Die Abfischung des Gitterkiesbetts am 2. März 1908 ergab von 2000 Eiern 1846 Stück kräftige Jungfische = 83% der Eistückzahl, von denen allerdings 26 Anfänge der Dotterblasenwassersucht zeigten. Auch bei den bei dem Abfischen des Gitterkiesbetts ließen sich an den abgestorbenen Fischchen die Beweise erbringen, daß in der Tat ein geringer Teil der Insassen an Dotterblasenwassersucht zugrunde gegangen war.

Vermag demnach die Gitterkiesbetterbrütung die Dotterblasenwassersucht auch nicht ganz zu verhindern, so beschränkt sie die Ausdehnung dieser Krankheit doch so erheblich, daß die Erbrütung von Seesaiblingseiern, die bisher wegen dieser Erkrankung kaum lohnend war, mit Ergebnissen durchgeführt werden kann, welche denen anderer Salmoniden nur um weniges nachstehen.

Daß bei einer Beschränkung der Dotterblasenwassersucht es in erster Linie auf eine gute und naturgemäße Ernährung der Jungbrut ankommt, scheint bei der ihr meist voraus- und immer mit ihr Hand in Hand gehenden Blutarmut der befallenen Fischchen naheliegend. Wenn durch die Kieserbrütung diese Blutarmut hintangehalten und damit die Dotterblasenwassersucht in

---

[1]) Surbeck Dr. G. Die Kieserbrütung, ein Mittel zur Verhütung der Dotterblasenwassersucht. In: „Allgemeine Fischerei-Zeitung“ Bd. 33. 1908. Nr. 16.
Surbeck Dr. G. Ueber einen eklatanten Erfolg der Kiesbetterbrütung. In: „Allgemeine Fischerei-Zeitung“ Bd. 33. 1908. Nr. 18.

ihrer häufig geradezu verheerenden Wirkung ganz erheblich herabgemindert werden kann, so werden wir kaum fehlgehen, wenn wir die beiden Faktoren hierfür verantwortlich machen, welche uns bei anderen Salmoniden so starke und gesunde Brut liefern, wie sie die Tröge nicht annähernd hervorbringen: Dunkelheit und Ruhe, dem Ei und der Jungbrut[1]).

IV. Ueber unser bayerisches Fischereiwesen.

Wenn man, wie Verfasser dieser Zeilen, im ganzen Lande herumkommt und ein offenes Auge hat, so macht man die Wahrnehmung, daß, obwohl — was ich ausdrücklich anerkenne und hervorheben möchte — auf fischereilichem Gebiete in den letzten Jahren in Bayern viel geschehen ist, doch die meisten offenen und geschlossenen Gewässer noch einer rationellen Bewirtschaftung entbehren. Viele Flüsse und Bäche sind ausgeraubt, entvölkert, so manches herrliche Bächlein dient, obwohl dazu geeignet, weder der Fisch- noch Krebszucht und nicht nur die aus alter Zeit stammenden, sondern auch die in den letzten Jahrzehnten entstandenen Weiher sind vielfach so verwahrlost und heruntergewirtschaftet, daß von einem nennenswerten Ertrag nicht mehr die Rede sein kann. Aber die Landwirte, in deren Händen sich die meisten Gewässer befinden, obwohl sie das Bestreben haben, gleich dem Grund und Boden auch den Gewässern eine möglichst hohe Rente abzuringen, wissen mangels der nötigen Sachkenntnisse sich — wie ich mich oft überzeugte — nicht zu helfen, um vorwärts zu kommen. Die Urgroßväter wußten, wie man rationell Karpfenzucht betreibt, die Urenkel wissen es nicht mehr. Die Kenntnisse über teichwirtschaftlichen Betrieb sind eben im Laufe langer Jahre verloren gegangen. Um nun Wandlung zum Besseren herbeizuführen, hat der Bayerische Landesfischereiverein in den letzteren Jahren vieles zur Förderung der bayerischen Fischzucht getan, ja man kann sagen, er hat eine fieberhafte Tätigkeit entwickelt. Er hat zunächst organisatorisch gewirkt, so daß wir jetzt auch auf fischereilichem Gebiete eine der Regierung des Landes angepaßte Organisation (Landesfischereiverein, Kreisfischerei- und Bezirksfischereiverein) haben. Fast jeder Distriktsverwaltungsbezirk hat jetzt einen Bezirksfischereiverein. Um Anzahl, Flächeninhalt usw. sowie Wert zu ermitteln, hat der Bayerische Landesfischereiverein ferner eine teichwirtschaftliche Statistik durchgeführt, Musterteiche auf dem Lande eingerichtet und reinrassiges Zucht- und Besatzmaterial dazu unentgeltlich beschafft, Karpfenvermittelungsstellen eingerichtet, eine planmäßige und zielbewußte Wiederbevölkerung der Flüsse und Bäche in die Wege geleitet, Brut und Satzfische hierzu zur Verfügung gestellt, bei Erlassung eines neuen Wasser- und Fischereigesetzes und der neuen Landesfischereiordnung entsprechend mitgewirkt, durch angelegentliche Befürwortung sowohl bei der Kgl. Bayerischen Staatsregierung, als auch bei der Reichsregierung höhere Zuschüsse für das bayerische Fischereiwesen erwirkt, die Aufstellung von Kreissachverständigen für Fischerei angeregt und teilweise bereits durchgeführt und auch auf dem übrigen Gebiete des bayerischen Fischereiwesens eine ganz außerordentliche Tätigkeit entwickelt. Hierfür sind wir der rührigen Vorstandschaft des Bayerischen Landesfischereivereins zu großem Danke verpflichtet. Da nun auch die Kgl. Bayerische Staatsregierung nicht nur durch Beschaffung eines neuen Wasser- und Fischereigesetzes und einer allen Interessenten Rechnung tragenden Landesfischereiordnung, sondern auch durch ihr übriges Vorgehen und Entgegenkommen und so namentlich auch durch Bereitstellung eines größeren Zuschusses für das bayerische Fischereiwesen bekundet hat, wie sehr ihr im volkswirtschaftlichen Interesse die Förderung der Fischzucht am Herzen liegt, so wären wir, wenn alle dazu berufenen Faktoren ihre Schuldigkeit tun, jetzt

---

[1]) Vielleicht ist auch in diesem Jahre die eine oder andere Anstalt in der Lage, auf der hier gegebenen Grundlage im engeren oder weiteren Anschluß an meine vorjährigen Versuche der Frage der Kieserbrütung versuchsweise nahezutreten und durch Veröffentlichung oder Berichte an die Kgl. Bayer. Biologische Versuchsstation in München dem Interesse der Fischzucht entgegenzukommen.

Es ist bei solchen Berichten erwünscht, daß auch nebensächlich erscheinende Umstände, wie Beschaffenheit des Wassers, Menge, Temperatur und eventuell Sinterbildung desselben, Herkunft der Mutterfische, Stärke der Besetzung &c. &c. möglichst genau angegeben werden.

auf bestem Wege, vorwärts zu kommen. Als einer dieser wichtigen Faktoren kommen in erster Linie die Bezirksfischereivereine in Betracht. Ihnen sollten sich alle Fischereiinteressenten *ohne Ausnahme* anschließen, wenn sie etwas erreichen, wenn sie vorwärts kommen wollen; der einzelne vermag nichts. Wenn Abwässer die Fische vergiften, Turbinen die mit der Strömung des Wassers mitgerissenen Fische zerschneiden, Wehre und Dämme die Fische am Wandern hindern, wenn Stromregulierung jede seichte Uferausbuchtung trocken legt, wenn statt der natürlichen Ufer steile Buhnen geschaffen werden, welche den Fischen die gewohnten Verstecke, Weidegründe und Laichplätze wegnehmen, wenn durch unsachgemäße Bachkehrungen oft alle Fischbestände vernichtet werden, wenn die Interessen des einzelnen in verschiedenen wirtschaftlichen Angelegenheiten, wie z. B. beim Bezug von Satzfischen, Futtermitteln usw., in Frage kommen, wenn es sich um gemeinsames Vorgeh n in Rechtsstreitigkeiten usw. handelt, so vermag nur ein Zusammenschließen zu einem Vereine Abhilfe zu schaffen. Im Vereine werden praktische Erfahrungen ausgetauscht, Vorträge abgehalten, Belehrungen erteilt und die Errungenschaften der Untersuchung der Wissenschaft und der Praxis dienstbar gemacht. Die Fischereivereine sind es auch, welche die Wünsche und Anträge der Interessenten, die Notlage der Berufsfischer bei den zuständigen Behörden vorbringen und erfolgreich verfechten, besser als es der einzelne vermag.

Da nun aber der größte Teil der Fischereiinteressenten indifferent noch beiseite steht, sich um das Vereinswesen und die Fachliteratur wenig oder gar nicht kümmert, so möchte ich all diesen recht laut zurufen: „*Schließt euch im Interesse eures Geldbeutels zusammen! Kommt zu den Fischereiversammlungen, kümmert euch um alles, was auf fischereilichem Gebiete vorgeht und namentlich auch um die Fachzeitungen, manche Fehler und Dummheiten, die bekanntlich Geld kosten, werden dadurch vermieden!*“

Ich habe vorhin ausgeführt, welch wichtigen Faktor die Bezirksfischereivereine bilden und welche wichtigen Geschäfte ihnen obliegen. Ich möchte sie hinsichtlich ihrer organisatorischen Bestimmung mit unseren Distriktsverwaltungsbehörden vergleichen. Was diese im staatlichen Organismus sind, sollten die Bezirksfischereivereine auf fischereilichem Gebiete sein: *Die Förderer und Pioniere auf einem Teile des volkswirtschaftlichen Gebietes.*

Erfreulicherweise gibt es eine Anzahl von Bezirksfischereivereinen, welche ihre Aufgabe richtig erfassen und in deren Bezirken es daher auch um die Fischzucht gut bestellt ist. Die größere Anzahl aber ist sich ihrer Aufgaben, wie sie ihnen schon die Vereinsstatuten vorschreiben, *nicht bewußt* und glaubt schon genug getan zu haben, wenn gelegentlich eines Fischessens alljährlich einmal eine kurze Generalversammlung abgehalten wird.

Hoffentlich kommt auch in diese Vereine recht bald mehr Leben und Initiative, wozu schon der Vollzug des neuen Wasser- und Fischereigesetzes mit den Vollzugsverordnungen Anlaß genug bieten dürfte.

E. M.

V. Vom Bodensee.

Von Ed. *Schroff*, Konstanz.

Seine Generalversammlung hat am Sonntag den 25. Oktober 1908 der Fischereiverein für den Ober- und Ueberlingersee in Meersburg abgehalten.

Seit Jahren das erstemal wieder, daß man sagen kann: „Eine Generalversammlung, welche voll und ganz den beabsichtigten Zweck erfüllte.“

Die im Frühjahr gewählte Vorstandschaft hat mit fester Hand den gründlich verfahrenen Vereinswagen wieder ins Geleise gebracht. Ein frischer, lebhafter Zug ist in der Erledigung der Vereinsgeschäfte zu spüren und mit Vertrauen unterstützen die Mitglieder des Vereins den Vorstand in seinen Arbeiten und Bemühungen, dem Vereine wieder die Bedeutung und Achtung zu verschaffen, welche demselben früher von allen Seiten zugemessen wurde.

So soll es auch sein, wenn sich der Verein den schweren Aufgaben kräftig gewachsen zeigen will, welche in nächster Zeit an hn herntreten werden.

Daß es ein reiches Arbeitsfeld ist, welches enorme Anforderungen von dem Vorstand verlangt und mit welcher Gründlichkeit derselbe seine Aufgabe erledigt, das bewies die Vorlesung

des Berichtes der bisherigen Vereinsgeschäfte, wovon ich hier nur die wichtigsten Punkte kurz streifen möchte.

In erster Linie mußte der neue Vorstand Sorge tragen, daß der Vereinskasse wieder aufgeholfen wird.

Es sollten vor allem wieder die seit Jahren vernachlässigten „Reiser“ frisch hergerichtet werden, um diese mit vielen Opfern errichteten „Fischschutzplätze“ nicht ganz verwahrlosen zu lassen. Für den Verein handelt es sich um 23 Reiser, welche der Auffüllung mit Reis und teilweiser Ergänzung bedürfen; aber eigene Mittel, um diese äußerst nötige Arbeit durchzuführen, besaß der Verein nicht mehr, und sie sich aus eigener Kraft zu beschaffen, war in absehbarer Zeit ausgeschlossen. Eine Eingabe um Unterstützung mit einem Beitrag erging deshalb von seiten des Vereins an den Badischen Fischereiverein in Freiburg, dessen verdienter Vorstand, Herr Hofrat Dr. Gruber, das Bittgesuch warm befürwortete und dem Verein für den beabsichtigten Zweck einen Betrag von M. 300.— überwies. Auch die badische Staatsregierung anerkannte die Notwendigkeit der Erhaltung der Reiser und hat dem Verein einen Beitrag von M. 220.—, sowie für jedes auszufüllende Reis je M. 10.— und für jedes neu zu errichtende Reis M. 30.— aus der Staatskasse gewährt. Ebenso wurde vom Deutschen Fischereiverein eine Unterstützung für 1909 in Aussicht gestellt.

Ein weiteres Gesuch erging an die zuständige Behörde wegen Zulassung eines praktischen Fischers zur Fischereikonferenz in Vaduz, dem ebenfalls entsprochen wurde. Schließlich erstrebt der Verein, daß die Großherzogliche Regierung in allen wichtigen Fragen den Fischereiverein als Fachorganisation über neu zu erlassende Vorschriften oder Abänderungen von Bestimmungen vor deren Erlassung hört, damit auch in dieser Beziehung eine den Interessen des heimischen Fischereigewerbes und der rationellen Hebung der Fischzucht entsprechend gesetzliche Regelung der Bodenseefischerei erreicht und Unzufriedenheiten unter den Fischern aller Uferstaaten möglichst vermieden werden.

Der diesjährigen Generalversammlung haben auf Einladung daher auch seitens der Großherzoglichen Regierung der Großherzogliche Fischereisachverständige Forstmeister Hübsch-Konstanz und Regierungsassessor Dr. Hasenclever-Ueberlingen beigewohnt.

Nach weiterer Bekanntgabe der Jahresrechnung, welche mit M. 1278.36 Einnahmen, mit M. 257.90 Ausgaben einem Bankguthaben von M. 1019.20 und einem Barvorrat von M. 1.29 abschließt, macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß ihm der Auftrag wurde, der Generalversammlung mitzuteilen, daß es der Wunsch der Großherzoglichen Regierung ist, daß alle Anträge, die der Fischereikonferenz vorgelegt werden sollen, zunächst in den Fischereivereinen durchberaten und deren Ansicht gehört werden soll. Lebhaft begrüßt wurde der von einem Vorstandsmitglied gestellte und in längerer Ausführung wohlbegründete Antrag: daß es im Interesse einer einheitlichen Regelung aller die Fischereiinteressen berührenden Fragen liegt und durch die Lage der jetzigen Fischereiverhältnisse ein Zusammenschluß aller Fischereivereine am Bodensee zur dringenden Notwendigkeit wird, wenn künftighin zur Hebung der Fischerei und des Fischreichtums im See eine wirklich erfolgreiche und ersprießliche Arbeit von allen in Frage kommenden Organen — seitens der Regierung bis hinab zum einzelnen Fischer — geleistet und erwartet werden soll. Immer mehr neigen sich die maßgebenden staatlichen Stellen zu dieser Ansicht und neuerdings hat der bayerische Landesfischereikonsulent, Herr Dr. Surbeck, in seinem Vortrag über „Erfolge und Ziele der modernen Bestrebungen zur Hebung der Fischerei“ ganz besonders betont und hervorgehoben: „Es werden die Fischereivereine stets ein nicht zu unterschätzendes Hilfsorgan bilden müssen dem Staate gegenüber. Die staatlichen Organe werden niemals ausreichen, um alle die Ziele zu verfolgen, die im Interesse der Fischerei verfolgt werden müssen; es werden die staatlichen Behörden immer auf die Mithilfe der Fischereivereine angewiesen sein.“ (Siehe auch Beilage Nr. 10 der Schweizerischen Fischereizeitung.) Am Bodensee kann aber nur dann eine ersprießliche, gemeinsamen Interessen dienende Arbeit gedeihen, wenn sich dessen sämtliche Vereine zusammentun, jeder Verein seinerseits Vorschläge macht und über diese Vorschläge in gemeinsamen Beratungen beschließt. Das Endresultat dieser Beratung

in einer bestimmten Form, in welcher die Wünsche aller Fischer zusammengefaßt sind, als Antrag dann der alljährlichen Fischereikonferenz unterbreitet.

Dadurch würde den Herren Fischereisachverständigen ihre immer sehr schwierige Arbeit bedeutend erleichtert. Die persönliche Ansicht des Verfassers ist, daß mit einem wiederholten Aufenthalt am See, auch wenn man selbst mithilft, das „Stellnetz zu heben" „oder am Klusgarne zu ziehen", man noch nicht von praktischer Erfahrung reden und sich überzeugen kann, was der Fischerei am See not tut. Welchen Wechselfällen die Fischerei, insbesondere die Felchenfischerei unterworfen ist, das zeigen am besten die letzten 6 bis 8 Jahre. Nur die Berichte und Anträge, welche aus den Reihen der Fischer selbst sich bilden, dann durchberaten und durchgearbeitet von den Vereinsvorständen als eine für sich abgeschlossene ganze Arbeit der Fischereikonferenz zur Prüfung vorliegen, ermöglichen den Bevollmächtigten, ihren Regierungen darüber zu berichten, was den praktischen Fischern, die in allererster Linie direkt beteiligt und interessiert sind, für die Fischereipflege und für die zukünftige Bodenseefischereigesetzgebung erforderlich erscheint.

Nicht die Bevollmächtigten allein, sondern die Fischereivereine und die Bevollmächtigten sollen die Brücke bilden zwischen den Fischern und den Regierungen der Uferstaaten.

Es wäre daher nur zu begrüßen, wenn sich die Fischereivereine auch am Bodensee organisieren und zentralisieren würden.

Durch das Entgegenkommen der Regierung, Fühlungnahme mit den Fischereivereinen wird, wenn vorliegende und eingehende Anträge u. a. mehr den Fischereivereinen zur Prüfung und Aeußerung überlassen w rd n, den Fischern Gelegenheit gegeben sein, ihre Ansicht in allen Fischereifragen durch Abstimmung zu äußern.

Selbstredend kann für die Fischereikonf renz der Antrag, welcher nur von einem Fischereiverein eingebracht wird, nicht für die endgültigen Beschlüsse bestimmend sein. Aber von ausschlaggebender Wirkung wird ein Antrag sein, den alle Vereine am See, somit auch alle Fischer gemeinsam stellen und befürworten! Kommt die vom Fischereiverein des Ober- und Ueberlingersees, welcher wohl die stärkste Mitgliederzahl aufzuweisen hat (217), angestrebte Verbindung mit den anderen Fischereivereinigungen nicht zur Durchführung und verhalten sich die letzteren wohl nur wegen kleinlicher Sonderinteressen oder Verkennung der Notwendigkeit eines Zusammenschlusses dem großzügigen Gedanken gegenüber ablehnend, so müssen die Fischer dann auch nicht fragen: „Wer trägt die Schuld?", wenn schon in den nächsten Fischereikonferenzen Entscheidungen über Fischereifragen getroffen werden, welche den Wünschen der Fischer nicht entsprechen!

Um auf den weiteren Verlauf der Generalversammlung zurückzukommen, sei berichtet, daß auch ein Antrag eingebracht wurde: Die Versammlung möge beschließen, an die Großherzogliche Regierung das Ersuchen zu stellen, daß zu den in § 3 der Verordnung vom 10. Juni 1908, „Die Wahl zum Wasserwirtschaftsrat betr.", vorgesehenen Wahlberechtigten auch der Fischereiverein für den Ober- und Ueberlingersee aufgenommen werde, damit auch für den Bodensee, der besonders durch die Schiffbarmachung und Regulierung des Rheinstromes usw. ein schwerwiegendes Interesse an den Verhandlungen des Wasserwirtschaftsrates hat, eine entsprechende Vertretung der Interessen der Bodenseefischerei und des Fischbestandes ermöglicht wird. In der Begründung des Antrages, der mit allgemeinem Beifall aufgenommen wurde, wurde hervorgehoben, daß der Bodenseefischereiverein sowohl seiner Bedeutung in wirtschaftlicher Beziehung, sowie auch seiner Mitgliederzahl nach es als eine Zurücksetzung ansehen müsse, wenn dem Badischen Fischereiverein und dem Badischen Unterländer Fischereiverein das Wahlrecht zugestanden sei, die sicherlich an den großen Aufgaben, die dem Wasserwirtschaftsrat bevorstehen, nicht mehr interessiert seien als der Bodenseefischereiverein, der jedenfalls bei Schiffbarmachung des Oberrheines, der Anlage von großen Wasserwerken an demselben als Nutzer des Staubeckens — des Bodensees — direkt beteiligt ist. Der gestellte Antrag fand einstimmige Annahme. Ferner beschließt die Generalversammlung, an maßgebender Stelle folgende Anregungen zu geben bzw. Anträge zu stellen:

a) Neue gewerbsmäßige Fischer sollen an den einzelnen Orten nur zugelassen werden, wenn durch Abgang eine Lücke offen ist und wenn der Nachsuchende mindestens zwei Jahre am Bodensee in Baden ansässig ist und gegen seine Person nichts Nachteiliges vorliegt;

b) die Erteilung der Erlaubnisscheine zur Fischerei während der Schonzeit soll von dem Nachweis der Ablieferung von Laichstoffen im Vorjahre abhängig gemacht werden.

Sodann soll, um eine ausreichende Kontrolle durchzuführen, der Antrag gestellt werden, daß von der Entscheidung über Fischereianzeigen dem Fischereiverein sowie dem staatlichen Fischereiaufseher, letzterem auch über Ausstellung von Fischerkarten und Erlaubnisscheinen seitens der Bezirksämter regelmäßig Mitteilung zugehen. Zu dem weiteren Antrag: Eine Bestimmung zu erlassen, daß das Setzen der Schwebenetze nicht vor mittags 3 Uhr erfolgen darf und die Netze am anderen Morgen wieder zu heben sind, beschließt die Generalversammlung, daß eine Abstimmung über diese Frage in den einzelnen Ortschaften zu veranlassen sei und für Entscheidung die Stimmenmehrheit im allgemeinen maßgebend sein soll. Zum Schlusse erfolgte die Wiederwahl des Gesamtvorstandes. Einhart-Konstanz dankte dem gesamten Vorstande für die treffliche Leitung des Vereins und seine Mühewaltungen, dem sich die Versammlung durch Erheben von den Sitzen anschloß.

VI. Anköderungsmethoden für Angler zum Huchenfang, und künstliche Spinner.

Von H. Stork sen., München.

Der Huchen kann auf dreierlei Arten gefangen werden:

1. Mittelst Anköderung eines lebenden Fischchens, welches, je nach Größe der vorhandenen Huchen, 10 bis 20 cm lang sein kann.
2. Mittelst Anköderung eines toten Fischchens in Größe von 10 bis 20 cm je nach Bedarf.
3. Mittelst künstlicher Spinner.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Fang mit dem lebenden Fischchen die älteste und auch heute noch die beste Methode ist, den Huchen, wie auch alle anderen Raubfische des Süßwassers zu fangen. Weil indessen lebende Köderfische oft schwer, manchmal gar nicht aufzutreiben sind, deshalb hat der menschliche Erfindungsgeist Mittel und Wege ersonnen, um die lebend n Köderfische teils durch tote, in Formalin präparierte, oder in Barmenit, Borsalz oder Zucker usw. konservierte zu ersetzen; damit fällt auch der sehr umständliche Transport lebender Fische weg, welcher bei heißer Witterung trotz aller Vorsicht häufig versagt, indem die Fischchen unterwegs absterben. Mittelst besonders hierzu konstruierter Angelsysteme hat man versucht, dem toten Köderfischchen im Wasser während der Vorführung möglichst ähnliche Bewegungen zu verleihen, wie solche das lebende Fischchen betätigt.

Was nun die Mannigfaltigkeit der Angelmontierungen zu lebenden und toten Köderfischchen anbelangt, sowie auch die Menge von Metallspinnern auf Huchen, so genügt die Durchsicht einer der größeren Preislisten von Angelgeräten, um in dem Laienangler das Gefühl zu erwecken, als stehe er wie Herkules am Scheideweg. Sich sofort in den Tausenden von Utensilien auszukennen, ist für den Anfänger eine Unmöglichkeit, weshalb er gleichzeitig ein gutes Nachschlagebuch zur Hand haben muß. Für heute beabsichtige ich, nur einige wenige derjenigen für den Huchenfang geeigneten Fangzeuge vorzuführen, die ich persönlich im Gebrauch und für gut befunden habe. Nach meiner Ansicht ist das beste Anköderungssystem dasjenige, welches a) den Vorzug der Einfachheit besitzt, b) sich am schnellsten und haltbarsten montieren läßt, c) die rapideste und leichteste Rotation erzeugt.

Mit den wenigen vorgeführten Fanggeräten beabsichtige ich nicht etwa mich einer Suggestion auf die Freunde des Angelsportes schuldig zu machen: jedem überlassend nach seinem Gutdünken zu urteilen.

So manche gerühmte Vorfächer und Spinner habe ich schon gründlich ausgeprobt und wieder ad acta gelegt; die nachfolgenden jedoch haben die Probe am längsten bestanden:

1. Das lebende Fischchen (Anköderung).

Ein Doppelangel (Fig. 1) (Größe richtet sich nach den Größen der Raubfische, die man fangen will) mit einem zirka 20 cm langen Gimp (besser Galvanodraht), an dessen Ende eine Schleife

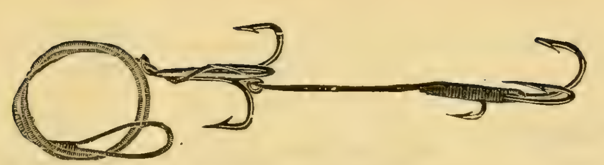


Fig. 1. Doppelangel für lebende Köderfische.

ist, wird in eine etwas stumpfe Ködernadel eingeschleift und die Ködernadel, welche um weniges länger als das Köderfischchen sein soll, dem letzteren samt dem Vorfach beim Maul hinein- und vorsichtig beim After herausgezogen derart, daß alsdann der Doppelangel quer in den Maulwinkeln des Fischchens anliegt. Nun wird die Ködernadel ausgeschleift und statt dieser ein Harfenwirbel eingesetzt, an den die Schnur kommt. Oberhalb des Wirbels hängt man ein Spiralwalzenblei, Größe je nach Strömung, ein. Diese Anköderung lebender Fischchen ist uralt, leider aber eine große Tierquälerei, da ein gut angeködertes Fischchen unter Umständen tagelang am Leben bleibt.

Mir war solches Anköderungssystem stets unsympathisch, jedoch habe ich dasselbe nach meiner Ueberzeugung für das zweckmäßigste halten müssen. Zu Legangeln wie zur Angelrute eignet sich solches Vorfach gleich gut, nur nicht in starker Strömung, in welcher ein totes Fischchen am Nadelspinner oder dem Metallspinner besser ist.

Eine zweite Anköderungsmethode für lebende Fischchen ist durch die folgende Abbildung (Fig. 2) dargestellt. Dieses System ist in den Angelgerätehandlungen in allen Angelgrößen für größte wie kleinste Köderfische vorrätig und hat den Vorteil, daß der zweite Drilling beliebig verlängert und nach der Größe des Köderfischchens eingerichtet werden kann.

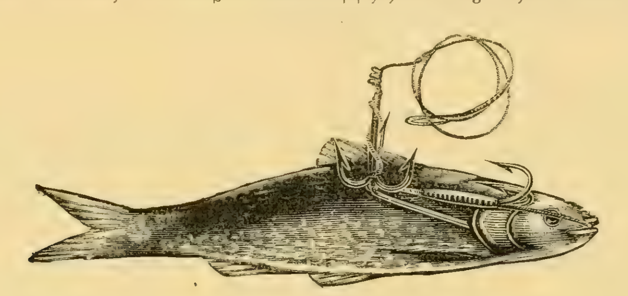


Fig. 2. Jardine's Anköderungs-System.

Es gibt noch diverse Anköderungssysteme zu lebenden Fischen und zwar mit dem Lipphaken. Ohne anderen Erfahrungen vorgreifen zu wollen, muß ich sagen, daß meine Wahrnehmungen dahin gehen, daß alle Fischchen, denen mit dem Lipphaken das Maul verschlossen ist, nicht so lange lebend bleiben, wie diejenigen, bei denen die Atmungsorgane frei reagieren können.

Die Anköderung lebender Fischchen soll im Wasser vorgenommen werden und möglichst derart, daß keine Blutung entsteht.

Auf Huchen ist unzweifelhaft eine Aesche oder Forelle der beste lebende Köder: ist indessen der Huchen hungrig, dann nimmt er auch mit Weißfischchen und Mühlkoppen, Fröschen usw. vorlieb.

2. Das tote Fischchen (Anköderung).

Wie bereits eingangs dieses erwähnt, gibt es eine Menge Anköderungssysteme für tote Fischchen auf Raubfische aller Gattungen und man könnte über die Erfindungen auf diesem Gebiete manche paradoxe Aperçus anstellen, was jedoch hier zu weit führen würde.

Beinahe jeder Angler vermeint, für den Fang des Huchen mit dem toten Fischchen die neueste und beste Panacée zu besitzen, auch ich mache hiervon keine Ausnahme, nur sind meine diesbezüglichen Ansichten auf Erfahrungen von einer Reihe von Jahren basiert, wie solche wenigen Sterblichen zuteil werden. Mich kurz fassend, ist es der Nadelspinner, nennen wir ihn nulli secundus, dem man alle Eigenschaften zueignen kann, welche den Gebrauch dieses Anköderungsgerätes angenehm und nützlich machen.

Dieser Apparat ist zwar nicht besonders neu, wie ich jedoch bemerkt habe, in vielen Gegenden, wo der Huchen einen integrierenden Teil des Angelsportes bildet, besonders in Oesterreich und Ungarn, noch wenig bekannt.

Der Nadelspinner besitzt den Vorzug der Einfachheit und Zweckmäßigkeit; an dieses System läßt sich das tote Fischchen am schnellsten und haltbarsten montieren.

Durch die mit der Nadel beliebig stark oder schwach herzustellende Biegung des Schwanzes wird eine vorzügliche Rotation erzeugt, obwohl weder am Kopf noch am Schwanz die störende Turbine angebracht ist.

Beim Hecht und Zander usw. hindert die Turbine nicht am Anbiß, beim Huchen jedoch, der ein vorsichtiger und mißtrauischer Patron ist, sollte alles wegbleiben, was unnatürlich und auffallend erscheint.

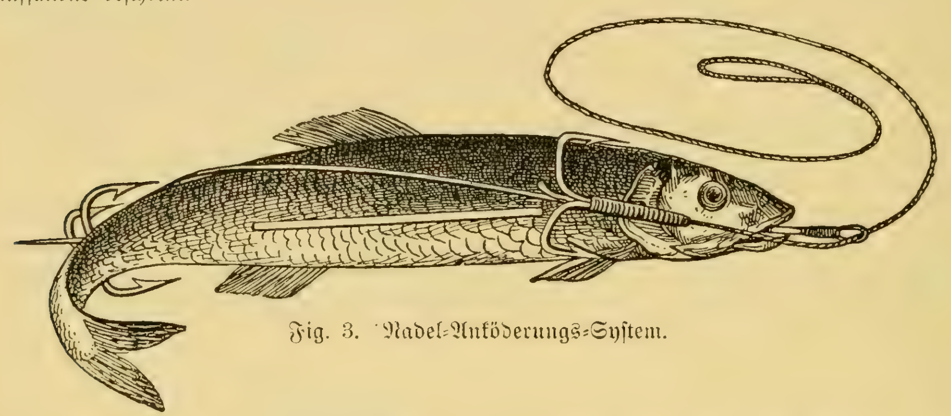


Fig. 3. Nadel-Anköderungs-System.

Die obige Abbildung ist so deutlich, daß eine nähere Beschreibung der Befestigung des Köderfisches überflüssig erscheint, nur noch erwähnen will ich, daß da, wo der zweite Drilling anfängt, am Galvanodrahtvorfach, eine kleine, auf der Abbildung nicht sichtbare Drahtschleife ist, durch welche die Spitze der Nadel, nachdem solche durch den Schwanz gestoßen, eingeführt wird und den Schwanz dann in der gegebenen Biegung festhält.

Zur besseren Uebersicht ist auf der Illustration der Nadelkopf sichtbar; dieser gehört indessen bis an das Oehr in das Maul des Fisches hinein. Wenn man will, kann man in dieses Oehr eine Angelklammer einsetzen und diese, zum Ueberfluß, im Fischkopf einhaken.

Damit auch das Blei am Vorfach wegfällt und nichts vorhanden ist, was den Huchen mißtrauisch machen könnte, so stecke ich dem Fischchen vermittelst eines Zündhölzchens ein beliebig großes Walzenblei durch das Maul in den Bauch so groß, wie es die Stärke der Strömung erfordert.

Das Nadelvorfach wird dann an der Schleife in den Wirbel (am besten Harfenwirbel) eingehängt, den jeder Sportangler am Ende seiner Rollschnur hat, die er zur Spinnfischerei verwendet. Obige Nadelvorfächer werden in zehn Größen von 4 cm Länge bis 15 cm Länge erzeugt. Die Nadelmontierung hat den Vorteil, daß sie nicht nur auf Huchen, sondern auf jeden beliebigen größeren oder kleineren Raubfisch mit bestem Erfolg angewendet werden kann. Auch zur Schleppangel eignet sich der Nadelspinner vorzüglich und kann das Köderfischchen an demselben befestigt werden, ohne dasselbe bedeutend zu verletzen, wie solches bei komplizierten Vorfächern (Angelmontierungen) vorkommt.

3. Metallspinner auf Huchen.

Auch in künstlichen Spinnern auf Raubfische, seien solche gefertigt aus blankem Metall, vergoldet, versilbert, von Perlmutter, Schildpatt, von mit Silberflitter gefüllten Glaskörpern, seien solche an den Seiten mit Spiegel belegt, mögen sie Fischform oder andere Form haben, von Kautschuk oder Holz, oder mit Beleuchtungskörper in Glashüllen versehen sein, gibt es einige Hundert Sorten in verschiedensten Größen. Wer möchte in solchem Chaos die Wahl treffen?

Beinahe möchte ich sagen: „Wenn hungrige Fische vorhanden sind, ist alles gut, vorausgesetzt, die Führung des Spinners ist tadellos.“ Am Bodensee, in der Gegend des Hohen-

twiel und längs der Metnau (Viktor von Scheffels Tuskulum), in den Buchten des Ueberlinger Sees, sowie um die Insel Reichenau herum gibt es immer eine Menge Professionsfischer, welche auch mit der Schleppangel und Metallspinner fischen; es war mir immer ein Vergnügen, eine Fahrt in einem solchen Boot mitzumachen und mit anzusehen, wie mit einem 8 bis 10 cm langen, zirka 2 cm breiten, polierten, etwas gedrehtem dünnen Messingblech, am Ende ein ziemlich großer Drilling, vorn ein Wirbel und dann ein 30 bis 40 cm langer, ganz feiner einfacher Messingdraht, manchmal die schönsten Hechte und Seeforellen gefangen wurden. Wenn ich dann einen modernen, komplizierten, fein vergoldeten oder versilberten Spinner hervorzog und dem Fischer zeigte, dann staunte er anfangs und bewunderte ihn, gab ihn aber lächelnd wieder zurück mit der Bemerkung: „Mein Spinner tut den gleichen Dienst, fange ich mit dem meinigen nichts, dann bekomme ich auch mit dem Ihrigen nichts." Ich erwähne dieses, um den Nimbus etwas zu moderieren, welcher manchen Spinnererfindungen beigelegt wird. Auch in diesem Angelzeug spielen Einfachheit, große Glanzverbreitung und leichte, schöne Rotation die Hauptrolle, sei es nun zur Schleppangel oder zur Spinnangel auf Huchen. Einen der mir sympathischsten Metallspinner, mit welchem ich auf See und Fluß schon schöne Erfolge auf Hechte wie Huchen erlebte, ist der Spiegelspinner (Fig. 4; (die Erfindung eines Schweizers).

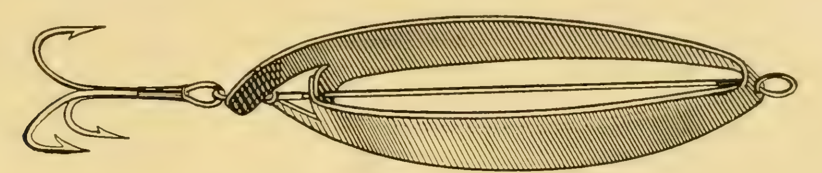


Fig. 4. Spiegelspinner.

Dieser Spinner kommt in Größen von 2, 3 und 4 cm für Forellen und Barsche, 5, 6 und 8 bis 10 cm für Huchen, Hechte und Zander in den Handel, ist entweder fein silberpoliert oder goldglänzend. Seine Schwingungen im Wasser sind so rapid, daß sie nur einen verschwommenen, intensive Glanzblitze verbreitenden Körper vorstellen. Ich kenne keinen Spinner, welcher den sogenannten Spiegelspinner an Glanz und Reflex im Wasser übertrifft. Ein Vorteil an diesem Spinner ist auch, daß er weder am Kopf noch am Schwanz eine Turbine hat.

Wenn man will, so kann man auch vorn einen Drilling einhängen, was beim Huchen- weniger nötig als beim Hechtfang ist.

Hiermit schließe ich meinen Winterfeldzug. Ausgerüstet mit den angedeuteten Apparaten, zu denen ich eine gute gespießte sechskantige sogenannte Idealweitwurfrute und einen Nottinghamhaspel mit Check, sowie eine zirka 100 Yard lange, geklöppelte, und wasserdicht präparierte Seidenschnur N. 4 u. etwa drei Stück 3 Yard lange, dreifach gedrehte Poilvorfächer nebst sechs Stück Walzenblei mit Spiralen rechne; ausgerüstet mit diesen Utensilien und einem Glas Formalinfischchen kann der Huchenangler mit Vertrauen sein Fischwasser begehen und die Winterkampagne beginnen. Einen Teleskoplandungshaken mitzunehmen, könnte ratsam sein. Petri Heil!

VII. Vermischte Mitteilungen.

Kreiswanderlehrer für Fischerei in Bayern. Es wird in den Kreisen der Fischereiinteressenten gewiß mit lebhafter Freude begrüßt werden, daß fast alle der gegenwärtig tagenden Landräte der bayerischen Kreise für die Errichtung von Kreiswanderlehrern für Fischerei mehr oder minder hohe Mittel bewilligt haben. Der Landrat des Kreises Oberfranken hat die Summe von 3000 Mark für diesen Zweck beschlossen, so daß hier vom 1. Juli nächsten Jahres ab ein Wanderlehrer im Hauptamt, wie in Oberbayern, in Tätigkeit treten wird. In Niederbayern, wo bekanntlich ein großes Interesse für Fischerei vorhangen ist, wurden leider alle Mittel für einen Wanderlehrer abgelehnt. Die Beschlüsse der übrigen Landräte sind zurzeit noch nicht bekannt. Wir werden daher erst in der nächsten Nummer weitere Mitteilungen zu machen in der Lage sein.

Ankerkuilenfischerei. Ich komme auf die in voriger Nummer unter VI verzeichnete „Vermischte Mitteilungen" betr. Ankerkuilen zurück. Es ist indes in letzter Zeit so vieles über Ankerkuilen nicht allein in Fachzeitschriften, sondern auch in anderen Zeitungen dafür, als auch dagegen geschrieben worden. Ich habe bisher über die verschiedenen gebrachten Notizen geschwiegen und habe ich angenommen, daß mancherlei Mitteilungen von „Hörensagen" niedergeschrieben worden sind. Bekanntlich geht probieren über studieren und der Herr Einsender in voriger Nummer hat mit vollem Recht behauptet, „deshalb keine Vertuschung"! Ich habe auf Veranlassung einer niederrheinischen Fischereigesellschaft im vergangenen Sommer Ankerkuilenfischerei in der Sieg und Agger betrieben, und ich bin der erste gewesen, welcher in diesen Flüssen diese Fischerei ausgeübt hat (bisher war dieselbe unbekannt). Ich war tatsächlich erstaunt, besonders im Monat Juli, als plötzlich trübes und steigendes Wasser eintrat, über den Fang von kleinen Fischen, welche sich neben den Aalen in den Kuilen tot vorfanden. Besonders waren von einsömmerigen Barschen, Makrelen, Mönnen (Aitel), Barben, Hechten, Alfen, Rotaugen, Gründlingen, Ellritzen und auch zweimal einige einsömmerige Forellen vorhanden. Hauptsächlich ist der Fang von Brut in der ersten und zweiten Nacht, wenn das Wasser plötzlich anfängt trüb zu werden und zu steigen. Wird das Wasser klarer, dann ist der Fang von kleinen Fischen ganz minimal und im August, September es kommt selten vor, daß sich noch kleine Fischchen in den Kuilen vorfinden. Ich teile deshalb voll und ganz die Ansichten des Herrn Otto Lisner in Wesel und ich möchte wohl behaupten, daß bisher noch niemand sich so kurz und sachgemäß ausgesprochen hat, wie Herr Lisner. Vor einigen Monaten habe ich einen Bericht über die Ankerkuilenfischerei bezw. meine praktischen Erfahrungen an den Rheinischen Fischereiverein in Bonn eingesandt, worin ich zum Schluß bemerkte, daß die Ankerkuilenfischerei eingeschränkt, aber nicht verboten werden soll. Karl Werner, Aggerdeich (Rheinland).

Die geringe Widerstandsfähigkeit der Fische in Hältern. Von seiten der Händler wird häufig darüber geklagt, daß Fische, angeblich aus bestimmten Gegenden, in den Hältern nicht lange leben, sondern schon nach acht und vierzehn Tagen massenhaft absterben. So starb beispielsweise kürzlich am Münchener Fischmarkt eine größere Portion Regenbogenforellen aus der Oberpfalz schon nach acht Tagen ab. In anderen Gegenden wurde auch kürzlich über eine auffallende Sterblichkeit der Karpfen nach Ueberführung in die Hälter der Händler berichtet. Die Folgen derartiger Vorkommnisse sind meist für die Fischzüchter sehr unangenehme, da die Händler sich gewöhnlich weigern, aus solchen Gegenden auch von anderen Fischzüchtereien Fische überhaupt zu beziehen. Und doch ist die Ursache für diese Erscheinung eine sehr einfache und leicht zu vermeidende. Denn in 99 von 100 Fällen, in denen Fische sich schlecht in den Hältern der Händler halten lassen, handelt es sich lediglich um eine Erkältung der Fische auf dem Transport. Trotzdem auf diese Ursache schon oft hingewiesen worden ist, wird immer wieder beim Transport der Fische viel zu viel Eis in die Transportwässer direkt eingeworfen, so daß die Fische sich zu rasch abkühlen, namentlich wenn sie aus wärmerem Teichwasser kommen. Die Folge ist dann die, daß nicht nur die Haut der Fische erkrankt und abstirbt, sondern daß auch die inneren Organe unter dem Einfluß der Erkältung oft so stark leiden, daß die Tiere in wenigen Tagen absterben. In manchen Fällen heftiger Erkältung wurde sogar, namentlich bei Regenbogenforellen, ein plötzliches Absterben in wenigen Minuten konstatiert. Man sollte bedenken, daß die Fische, um sich auf 1 oder 2 Grad abzukühlen, mindestens eine Zeit von einer halben Stunde benötigen, so daß nicht mehr Eis in die Transportfässer eingegeben werden darf, als notwendig ist, um das Wasser im Laufe einer halben Stunde um 1 bis höchstens 2 Grad zu erniedrigen, und ebenso sollte man nie vergessen, daß es überhaupt nicht zweckmäßig ist, Fische bei geringeren Temperaturen als 6 bis 8 Grad zu verschicken.

Die diesjährigen Teichabfischungen in Galizien. Im Anschluß an den in unserer letzten Nummer gebrachten Bericht über die Teichabfischungen in Böhmen entnehmen wir heute der Oesterreichischen Fischereizeitung folgende Mitteilungen aus Galizien:

Die Herbstabfischungen sind in Westgalizien ziemlich beendet und ergaben gegen normale Jahre um 20 bis 25% weniger Konsumfische, trotz des aufgewandten Beifutters, weil der Sommer zu kalt war und sich die natürliche Nahrung, das Plankton und die beweglichere kleine Fauna,

nicht genügend entwickeln konnte, somit die Bedingung gefehlt hat, um das meist in Lupine und Mais bestehende Beifutter gehörig assimilieren zu können.

Von den Besetzfischen für nächstes Jahr, also von der vorjährigen Brut, fehlt ein noch größeres Perzent und die Bruterzeugung hat in den meisten Fischereien ganz fehlgeschlagen. Von einer Ueberproduktion kann somit in keiner Weise die Rede sein und der Preisrückgang, welchen namentlich die deutschen Großhändler durch den scheinbar gebildeten Ring erzwingen wollen, ist ganz ungerechtfertigt. Und da die maßgebende Wittingauer Fischerei für ihre kolossale Produktion doch die vorjährigen Preise erzielt hat, so ist wohl anzuhoffen, daß sich mit der Zeit auch in Westgalizien wieder die vorjährigen Preise für Konsumkarpfen erzielen lassen dürften.

Schleienbrut fehlt gänzlich in diesem Jahre.

Groß-Kaniów, im November 1908. Adolf Gasch.

. . .

Ost- und Westgalizien hatten in diesem Jahre, entgegengesetzt zu Böhmen und den südlichen Provinzen Oesterreichs, viel zu viel Niederschläge und es sind die Hochwässer zahlreicher Flüsse, wie Weichsel, Sola Skawa usw., mehrere Male über die Ufer getreten, größere Landstrecken mit Feldfrüchten unter Wasser gesetzt worden. Die Schäden in Galizien wurden beim Landesausschusse mit über 150 000 000 Kronen zusammengestellt.

Die erste Regenzeit begann außergewöhnlich früh, schon Anfang Mai, und waren Hochwässer am 7., 8. Mai gemeldet. Der erste heiße Tag fiel auf den 13. Mai, dann kamen Gewitter mit starker Abkühlung, am 20. bis 23. Mai warme Ta e und haben unsere Karpfen meist in dieser Zeit gelaicht. Der Juni brachte am 1., 2., 12. bis 16., 19., 20., 25 und 31. schön warme Tage, der Juli meist Regen und Kühle, am 24. Hochwasser. Erst der 5. August war endlich wieder ohne Regen, dann der 20. bis 22., 25. bis 27. August usw. An Jungbrut fehlte es nicht, aber das Versetzen in Streckteiche war insofern schwierig, als letztere infolge des vielen Regens sehr ungenügend erwärmt und vorbereitet waren. Ende Juli haben einige Fischzüchter die Fütterung der Karpfen mit zum Teil ausgewachsenem Roggen versucht und dann fortgesetzt, da das Futter so oder mit anderen Futtermitteln (Kleie, auch Maisschlempe) gemischt, sehr gut aufgenommen wurde. Ueber Wassermangel hatten wir uns nicht, wie in Böhmen, zu beklagen, sondern im Gegenteil, die Hochwässer brachten viele Teiche in große Gefahren.

Natürliche Nahrung in den Teichen war wohl unter diesen Umständen nicht in geeigneter Menge vorhanden, und obgleich die Fütterung der Karpfen intensiv durchgeführt wurde, sind die bisherigen Resultate der Abfischungen im großen und ganzen nicht befriedigend, jedenfalls unter den vorjährigen geblieben, auch in Ostgalizien. Die zweisömmerigen Karpfen sind besser ausgewachsen allein hier wird ein Manko in der eingesetzten Stückzahl der einsömmerigen Karpfen konstatiert. Jedenfalls kann hier das Jahr 1908 als kein gutes mit mittlerem Ertrage bezeichnet werden.

Was die Preise für bereits verkaufte Karpfen anbelangt, so sind diese ungefähr wie die vorjährigen ausgefallen. Im Moment stockt die Nachfrage, obwohl noch sehr schöne Ware in Qualität zu haben ist.

An Karpfenbrut wird es hoffentlich nicht fehlen. Die Fische sind überall gesund geblieben. Ueber Schleien kann ich gegenwärtig nicht berichten.

Malec, im November 1908. K. Haempel.

Zum Aalbrutimport aus England. Die Fischer der Unterelbe fürchten durch den kürzlich aus England erfolgten Aalbrutimport, der auch in den nächsten Jahren möglichst in noch größerer Ausdehnung wiederholt werden soll, in ihrem Versand von Aalsetzlingen geschädigt zu werden. In diesem Sommer sollen nach einem Bericht der „Hamburger Nachrichten" von Altenwärder und der Unterelbe 1½ Millionen Aale im Werte von Mk. 15 000.— nach dem Inland zur Aussetzung lebend versandt worden sein. Diese Befürchtung der Unter lbfischer dürfte kaum gerechtfertigt sein, da sie ja bisher noch in keinem Jahre den Bedarf Deutschlands an Aalsetzlingen zu decken vermochten. Außerdem sind schon mehrfach von Vereinen, die an der Fischerei des mittleren und oberen Elbgebietes interessiert sind, wie z. B. vom Sächsischen Fischereiverein, Klagen laut geworden, daß durch den ausgedehnten Fang der Aalsetzlinge an der Unterelbe der Aalbestand des ganzen Elbgebietes ungünstig beeinflußt wird.

Wir hoffen daher, daß der Deutsche Fischereiverein auf die rein lokalen Interessen der Unterelbfischer keine Rücksicht nimmt, sondern weiter in seinen Aalbrutimporten fortfährt. Im übrigen ist auch kaum eine Schädigung der Elbfischer zu erwarten, da es sich bei der Einfuhr aus England um Aalbrut handelt, die Fischer aber ihren Handel mit Aalsetzlingen treiben.

Vom preußischen Wassergesetzentwurf. Der Wassergesetzentwurf wird, wie die „Nationalzeitung" mitteilt, in dieser Session nicht mehr vorgelegt werden. Die Gegensätze zwischen Industrie, Gewerbe, Schiffahrt und Flößerei einerseits und Landeskultur und Fischerei andererseits sind bei der Diskussion über den Entwurf so stark hervorgetreten, daß eine Einigung zwischen den maßgebenden Faktoren nicht erzielt werden wird, um so weniger, als die Handelskreise an der Schaffung eines Ministeriums für Wasserwirtschaft festhalten und der weiteren Uebertragung von wasserwirtschaftlichen Befugnissen auf das Landwirtschaftsministerium widerstreben. Auch die Grubenbesitzer haben sich gegen den Entwurf ausgesprochen. Ein Sonderausschuß aus industriellen Kreisen wird wahrscheinlich vom Handelstag einberufen werden, da zahlreiche Handelskammern der Meinung sind, daß der Gesetzentwurf von so weittragender Bedeutung ist, daß eine Stellungnahme der Zentralstelle der deutschen Handelskammern zweckmäßig erscheint.

Die staatliche Unterstützung der Fischerei in Preußen. In Preußen wird bekanntlich die Fischerei von nahezu allen Landwirtschaftskammern unterstützt. Eine Ausnahme hiervon machen nur diejenigen der Provinz Ostpreußen, des Regierungsbezirks Kassel und der Rheinprovinz. Die Beihilfen der übrigen betragen: 1. Westpreußen M. 450.—, 2. Pommern M. 500.—, 3. Posen M. 2500.—, 4. Schlesien M. 3250.—, 5. Brandenburg M. 800.—, 6. Sachsen M. 600.—, 7. Schleswig-Holstein M. 1550.—, 8. Hannover M. 2750.—, 9. Westfalen M. 2400.—. In der Provinz Hannover hat die Landwirtschaftskammer noch den Bau einer großen biologischen Teichversuchsstation übernommen.

Internationale Meeresforschung. Im Etat des Reichsamts des Innern wird als neunte Rate zur internationalen Erforschung der nordischen Meere im Interesse der Seefischerei M. 120 000.— gefordert.

Großes Fischsterben im Elbingfluß. Wie die „Elbinger Zeitung" meldet, klagt der Elbinger Fischereiverein über ein großes Fischsterben im Elbingfluß, seitdem der von der Gasanstalt kommende Graben direkt in den Elbingfluß geleitet worden ist. Die Fische trieben in großer Menge tot auf der Oberfläche des Wassers.

Großes Fischsterben in der Biela. Dem „Prager Tageblatt" schreibt man: Der einst so reiche Fischbestand der Biela, der allerdings in letzter Zeit wiederholt stark dezimiert war, wurde sozusagen über Nacht bis auf den Grund vernichtet. Tausende von teils toten, teils der Verendung nahen Fischen aller Arten, als Aale, Hechte, Karpfen, Barsche usw., bedeckten den Fluß. Wie vermutet wird, dürfte die Ursache dieser Katastrophe in einem in der Nähe der Biela liegenden Industrieunternehmen zu suchen sein.

Rotseuche unter den Aalen des Kaiser-Wilhelm-Kanals. Wie durch eine vom Oberfischmeister Hinkelmann vorgenommene Versuchsfischerei festgestellt ist, war unter den Aalen des Kaiser-Wilhelm-Kanals im August dieses Jahres die Rotseuche ausgebrochen. Eine große Anzahl der Fische ist dieser Seuche erlegen, welche indessen schon längst wieder erloschen ist. Leider ist eine Untersuchung über die Ursache der Erkrankung nicht angestellt worden.

Gründung des Cuxhavener Fischereivereins. Am 7. November wurde in Cuxhaven der Cuxhavener Fischereiverein gegründet, der sich die Förderung und Hebung der Fischerei sowie aller mit ihr zusammenhängenden Zweige an der Elbmündung zur Aufgabe gemacht hat. Herr Fischereiinspektor Duge wurde zum 1. Vorsitzenden gewählt. Dem Verein traten sofort etwa 50 Mitglieder bei.

Prämie für Auffindung der Herings- und Sprottenschwärme.

Der Deutsche Seefischereiverein hat, wie wir der „Deutschen Fischereizeitung" entnehmen, auch jetzt wieder, wie in den früheren Jahren, für den ersten Fang von Sprott oder Hering eine bedeutende Prämie ausgelobt. Es werden M. 500.— dem Fischer gezahlt, der aus dem Gebiet der deutschen Küste bis zu einer Linie Röm-Helgoland-Borkum als eintägigen Fang mindestens zehn Körbe marktfähigen Sprot oder Hering anbringt und den genauen Fangort angibt. Ueber beides muß eine amtliche Bescheinigung vorgelegt werden.

Der zweite, welcher diese Bedingungen erfüllt, erhält M. 300.—, der dritte M. 200.—. Nachrichten über den Fang von Heringen sind an den Fischereiinspektor in Cuxhaven zu geben und der etwa zu prämiierende Fang wird durch ihn bescheinigt werden. Außer dieser Prämienauslobung werden von der Cuxhavener Fischereiinspektion Versuchsfischereien veranstaltet, die eine dauernde Kontrolle des Elbfahrwassers in bezug auf Erscheinen der so lange und schmerzlich vermißten Herings- und Sprottenschwärme bezwecken. Die bedeutenden Prämien werden hoffentlich die Fischer veranlassen, ihre Heringsfanggeräte mit an Bord zu nehmen, damit sie bei günstiger Gelegenheit Fischversuche machen können. In der letzten Zeit kamen mehrfach aus See Nachrichten von Sichten großer Schwärme von Heringen, und vor kurzem wurde bei der Westertill ein Nordkaper (eine Walart, die von Heringen lebt) beobachtet. Das Vorkommen dieser Tiere ist eines der sichersten Zeichen für das Vorhandensein von großen Heringsschwärmen.

VIII. Vereinsnachrichten.

Badisch-Unterländischer Fischereiverein.

H. Förderung der Fischzucht. Das Großh. Bad. Ministerium des Innern hat in Würdigung des volkswirtschaftlichen Wertes der Fischzucht zur Förderung derselben, wie seit einer Reihe von Jahren, so auch jetzt wieder dem Bad. Unterländer-Fischereiverein für die Brutperiode der Bach- und Regenbogenforelle per 1908/09 die Vermittlung von Eiern und Brut zu ermäßigtem Preise in seinem Vereinsgebiet übertragen.

Die Genossenschaften, Fischereibesitzer und -Pächter, welche von dieser günstigen Gelegenheit, gute Qualität Eier und Brut preiswürdig beziehen zu können, Gebrauch machen wollen, erhalten Auskunft über Bedingungen, Preis und Bestellimpressen auf Anfrage bei der Vereinsleitung durch dieselbe.

Der Bad.-Unterländer Fischereiverein war in diesem Jahre in der Lage, in den badischen Teil des Neckars starke Besetzungen vorzunehmen, standen ihm doch von der Großh. Bad. Regierung, von dem Deutschen Fischereiverein, dem Berufsfischereiverein Heidelberg, den Pächtern der Neckarstrecke Rainbach-Mannheim, dem Fischzuchtverein Mannheim, hierfür reichliche Mittel zur Verfügung und erhielt er von der Großh. Domänendirektion kostenlos Karpfen- und Forellenbarsche überwiesen.

Vom Frühjahr bis zum Herbst 1908 wurde der Neckar besetzt mit 8 Zentner zweisömmerigen fränkischen Spiegelkarpfen, 20 000 Stück einsömmerigen Spiegelkarpfen (Ueberweisung der Großh. Domänendirektion), 3000 Stück zweisömmerigen Schleien, 6000 Stück einsömmerigen Schleien, 3000 Stück Forellenbarschsetzlingen (Ueberweisung der Großh. Domänendirektion).

Der tatkräftigen, bereitwilligen Hilfeleistungen der Mitglieder des Berufsfischereivereins Heidelberg und dessen wackeren Vorsitzenden gelegentlich der Besetzungen sei hier Erwähnung getan.

Bei günstigen Wasserverhältnissen sind von diesen Besetzungen für die Mehrung des Fischbestandes im Neckar gute Erfolge zu erwarten, welche durch das Anbringen von Fischschlitzen in den Neckareinbauten unterstützt werden.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 39. Herrn H. in M. Wie muß bei der Kieserbrütung der Kies in den Apparaten beschaffen sein, insbesondere seine Größe?

Antwort: Der Kies soll so grob sein, daß die Zwischenräume, welche er beim Auffüllen bildet, so groß sind, daß die Eier sowohl, wie auch die Jungbrut, ohne gedrückt zu werden, in ihnen Platz finden. Bei reinem Erbrütungswasser, welches keine oder nur geringe Sinterbildung verursacht, genügen wohl hasel- bis walnußgroße Kieselstücke, bei stark sinterndem Wasser raten wir zu grobkörnigerem Kies, bis Hühnereigröße. Ein geringer Zusatz von feinkörnigerem Kies schadet nicht.

Vor dem Einlegen des Kieses in die Tröge oder Rinnen muß derselbe möglichst von kleinen ihm anhaftenden Lehm- und Sandteilchen durch wiederholtes Waschen mit Wasser gereinigt werden. Kalk- und Kieselsteine, wie sie im Geröll unserer Flüsse vorkommen und in Kiesgruben gefunden werden, eignen sich sehr wohl zur Kiesbeschickung der Tröge. Wh.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 21. November. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren dieser Woche waren bis zum Freitag nur mäßig, wurden an diesem Tage reichlicher und genügten heute Das Geschäft verlief lebhaft, nur am Dienstag und Sonnabend ruhig bei wenig veränderten Preisen, die nur am Dienstag z. T. etwas angezogen und am Freitag für Karpfen gedrückt waren.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	56—89	26—68
Zander	99—140	60—108
Barsche	46—82	24—54
Karpfen	60—70	39—58
Karauschen . . .	47—71	—
Schleie	82—111	48—67
Bleie	32—58	16—32
Bunte Fische . . .	26-65	12-30
Aale	80—100	40—89
Lachs	—	55—136

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs .	per Pfund	—
Russ. Lachs . . .	" "	—
Flundern, Kieler Ia	" Stiege	200—500
do. mittelgr..	" Kiste	—
Bücklinge, Kieler .	" Wall	—
Dorsche	" Kiste	—
Schellfisch	" "	400—450
Aale, große . . .	" Pfund	110—140
Stör	" "	-
Heringe	" Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 9. bis einschließlich 21. November 1908 von Paul Melter.

Karpfen, über Bedarf zugeführt, mußten bei vielfach mangelnder Kauflust zu niedrigen Preisen abgegeben werden, zumal es sich in vielen Fällen um matte, wenig lebensfähige Ware handelte.

Schleie standen hauptsächlich in wenig gangbarer Größe zum Verkauf, und war demzufolge auch der Preis ein niedrigerer.

November	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, 30—40 er . . .	61—65
9.	" 70—80 er . . .	62—66
9.	tot	52
10.	lebend, 30—40 er . . .	60—65
10.	" 70—80 er . . .	60-63
11.	" 30 40 er . . .	60—65
12.	" 110 er	58—63
12.	" 30—40 er . . .	65—70
12.	tot	52—55
12.	" klein	42
13.	lebend, 25 er	68—73
13.	" 30—40 er . . .	65—69
13.	" 50 er	63—67
13.	tot	35—42
14.	lebend, 80 er	60—67
14.	" 25 er	75
14.	" 30-40 er . . .	63—68
14.	" 50 er	64—68
14.	tot	43—49
16.	lebend, 40 er	62—65
16.	" 30 er	63—67
16.	" 50—60 er . . .	62—65
16.	tot	41
17.	lebend, 20 er	67—70
17.	" 30—40 er . . .	62—67
17.	" 50-60 er . . .	62—65
17.	tot	42—46
19.	lebend, 30—50 er . . .	62—66
19.	" 60 er	60—64
19.	tot	42—49
20.	lebend, 80—100 er . . .	62-66
20.	" 30—50 er . . .	60—67
20.	tot	49—58
21.	lebend, 80—100 er . . .	60-65
21.	" 20 er	65
21.	" 30—40 er . . .	60—63
21.	" 50—60 er . . .	60—66
21.	tot	39—45

November	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
9.	lebend, klein	107
10.	" "	103—111
13.	" unsortiert . . .	83—94
13.	" klein	96—108
13.	tot	53
14.	lebend, groß	95
17.	" unsortiert . . .	93—100
17.	" groß-mittel . . .	102
19.	" " " . . .	88
19.	" klein	111
20.	" unsortiert . . .	90—104
20.	" mittel	86 92
20.	" groß-mittel . . .	82—88
20.	" klein-mittel . . .	95—98
21.	" unsortiert . . .	90—103
21.	" mittel	80-90
21.	" groß	93—95
21.	" klein	94—108
21.	tot	67



NETZE

Gegründet 1874.

Alle Arten **Fischnetze** in Hanf- und Baumwollgarn, **Zug-, Staak-, Teich- und Stellnetze, Reusen, Garnsäcke, Krebs- u. Aalkörbe,** ferner für **Jagd-, Sport- u. techn. Zwecke,** sowie **Leinen-, Draht- und Hanfseile** liefert in sachgemässer Ausführung. **Prospekte gratis und franko.**

Mech. Netzfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht.
Landsberg a. W.

Sydjysk Damkultur
Lunderskov, Dänemark
— größte Forellenzucht Dänemarks —
offeriert prima angebrütete, rotfarbige

Bachforellen-, Bachsaibling- und Regenbogenforelleneier

nur von kräftigen Mutterfischen stammend. Gleichzeitig offeriere **Satzfische von Salmoniden,** welche in größeren Partien mit eigenem Spezialwagen geliefert werden. **Absolut billigste Preise.**

Angebrütete

Bachforelleneier

nur von Wildfischen der Rhönbäche stammend, garantiert Ia Qualität. Probesendung von 10 000 Stück per 1000 Mk. 3.50. Größere Posten billiger. Sämtliche Forellen wurden erst kurz vor der Laichzeit gefangen.

E. Gross, Fischzucht
Dietershausen (Rhöngebirg), Bez. Cassel.

---

300 000 „Rosa".
Suche Regenbogenforelleneier

oder Teil für große Forellenzüchterei; äußerster Preisansatz, „per sofort". Offerten unter C. S. 223 an die Exped. ds. Blattes.



Fischerei-Geräte

Prima Netzgarne, Netze, Reusen, Käscher rc. in allen Sorten u. Größen liefert
J. Wendt, Neuland b. Harburg a. E.

Fischzüchterei Poppenhausen
v. Röhn, Bez. Kassel
gibt billig ab

2 Millionen Bachforellen-Eier
1/2 Million Bachsaiblings-Eier
800 000 Regenbogenforellen-Eier.

Erstere lieferbar Dezember bis April, letztgenannte April bis Mitte Mai. Sämtliche Eier stammen von wilden Elternfischen, aus wildfließenden Bächen der Rhön.

— **Lebende Ankunft garantiert.** —
Preisliste gratis und franko.

Auf der Münchener Sportausstellung 1899 prämiierte, bis jetzt in ihrer Verwendung einzig dastehende

Schillinger'sche Fischbrut-Apparate und -Artikel

empfiehlt **Georg Wörsching,** Spenglerei
Starnberg (Bayern).
— Kataloge gratis und franko. —



---

5 Ztr. Setzschleie

versch. Größe, Zentner M. **100.**—, sofort abzugeben

Hofl. H. Kamprath,
Altenburg, S.-A.

150,000 Regenbogen-Forellen-Setzlinge und 5000 Bachsaiblings-Setzlinge

hat preiswert abzugeben
Sauerländer Forellen-Zucht Emil Rameil
Saalhausen i. Westf., Bahnstation Langenei.

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

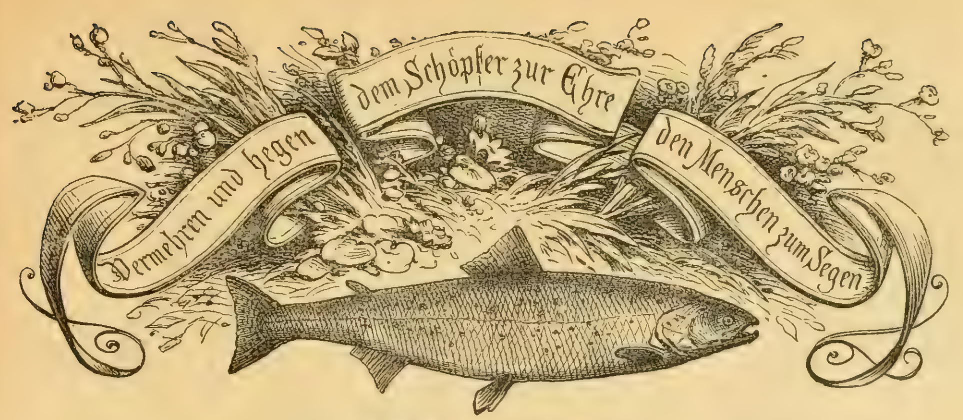
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.

1908. Nr. 24. Aufl. 5500.

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine

Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion: Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule, München, Königinstraße.
Expedition: München, Veterinärstraße 6.

Organ für die Gesamtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine
insonderheit

Organ des Deutschen Fischereivereins

sowie

der Landesfischereivereine für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Braunschweig, des Schlesischen Fischereivereins, des Fischereivereins Miesbach-Tegernsee, des Fischereivereins Wiesbaden, des Kasseler Fischereivereins, des Rheinischen Fischereivereins, des Kölner Fischereivereins, des Fischereivereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothring. Fischereivereins, des Fischschutzvereins für den Kreis Lingen, des Fischereivereins für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, des Württembergischen Anglervereins, des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.,

sowie Organ der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation für Fischerei in München.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und Deutschen Fischereiverein.

Nr. 24. **München**, den 15. Dezember 1908. **XXXIII. Jahrg.**

Einladung zur Abonnements-Erneuerung.

Unsere verehrten Leser machen wir darauf aufmerksam, daß mit dieser Nummer der 33. Jahrgang unserer Zeitschrift abschließt. Wir bitten, das Abonnement baldigst zu erneuern, um eine Unterbrechung in der rechtzeitigen Lieferung der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ zu verhindern.

Petri Gruß!

Der Verlag der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“.

I. Ueber den Nachweis der Blutsverwandtschaft bei Fischen durch die Serumdiagnose.

Von Dr. E. Neresheimer.
(Aus der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München.)

Wenn wir das Blut eines Wirbeltieres, etwa Menschenblut, unter dem Mikroskop betrachten, so stellt es sich als eine Flüssigkeit dar, in der sich geformte Bestandteile, die Blutkörperchen oder Blutzellen, in großer Menge finden. Den weitaus überwiegenden Teil stellen die roten Blutkörperchen, die das Hämoglobin, den für die Atmung wichtigen roten Farbstoff des Blutes, enthalten; ein geringerer Teil wird gebildet von den weißen Blutkörperchen, auf deren sehr wichtige Rolle im Organismus hier nicht eingegangen werden kann.

Die eigentliche Blutflüssigkeit, das sogenannte Blutplasma, besteht ihrerseits wieder aus zwei Bestandteilen, die sich bei der Gerinnung voneinander sondern. Der eine Teil, der eben in Berührung mit der Luft die Gerinnung hervorruft, das Fibrin, sondert sich in Form von Fäden oder Schlieren ab, wobei meistens die Masse der Blutkörperchen mit umhüllt wird, so daß sich ein gallertartiger roter Klumpen bildet, der sogenannte „Blutkuchen". Was nach Bildung des Blutkuchens übrig bleibt, ist eine klare, leicht opalisierende, meist gelbliche Flüssigkeit, die ihrerseits nicht gerinnt, das Blutserum.

Dieses Serum besitzt eine Reihe wunderbarer, durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte erkannter Eigenschaften. Das Blutserum ist es, das dem Körper eine mehr oder weniger sichere, mehr oder weniger dauernde Immunität gegen einmal überstandene Krankheiten verleiht. Ohne die Rolle des Blutserums dabei zu kennen, war man sich doch schon lange Zeit der Fähigkeit des Organismus, Immunität zu erzeugen, bewußt gewesen. So haben schon seit vielen Jahrhunderten die Chinesen die heute bei uns übliche Impfung gegen die Pockenkrankheit ausgeübt, wenn auch in etwas roherer Form. Aber das Prinzip ist dasselbe: in den Körper wird etwas von dem „Gift", dem Ansteckungsstoff der Krankheit eingeführt, und der Körper erzeugt hierauf ein Gegengift, das ihn in Zukunft instand setzt, neu in ihn eindringende Erreger derselben Krankheit zu besiegen, ohne zu erkranken. So hat sich zur Zeit der sinkenden römischen Republik der berühmte König von Pontus, Mithridates, systematisch gegen Gifte immunisiert, so daß es ihm später, nach seiner Niederlage, nicht mehr gelingen wollte, durch Gift Selbstmord zu begehen.

Heute wissen wir, daß derjenige Bestandteil des Organismus, der diese Gegengifte enthält, eben das Blutserum ist; und auf diese Kenntnis baut sich die heutige Heilserumtherapie auf. Das Diphtherieserum wird dadurch gewonnen, daß man das von Diphtheriebazillen ausgeschiedene Gift unter gewissen Vorsichtsmaßregeln dem Versuchstier in steigenden Quantitäten einspritzt, bis dieses in seinem Serum genügende Mengen von Gegengift gebildet hat, die man dann verwenden kann, um im Körper des erkrankten Menschen das Bakteriengift unschädlich zu machen. Bringt man statt des aus Bakterienkulturen gewonnenen Giftes die Bakterien selbst in den Körper des Versuchstieres, so erhält man ein Serum, das zwar nicht das Bakteriengift neutralisiert, aber die in den Körper eindringenden Bakterien schädigt oder tötet, so daß sie nicht dazu kommen, größere Giftmengen zu produzieren.

Auf diese Weise, d. h. durch Einführung beliebiger tierischer oder pflanzlicher Eiweißsubstanzen, kann man im Serum des Versuchstieres Schutzstoffe erzeugen, die spezifisch gegen den eingeführten Stoff gerichtet sind; durch Einspritzung eines Pflanzengiftes, z. B. von Ricin, gewinnt man ein Gegengift gegen Ricin, durch Einspritzung von Kreuzotterngift ein Gegengift gegen dieses. Merkwürdig ist, daß das Serum in dieser Weise gegen Einführung von Material zu reagieren vermag, mit dem es unter natürlichen Umständen gewiß niemals in Berührung kommt. So kann man durch Einführung von Blut eines beliebigen Tieres, z. B. des Hundes, in das Blut des Versuchstieres, meist des Kaninchens, in dessen Serum Stoffe erzeugen, die auf Hundeblut ganz typisch reagieren. So z. B. ein sogenanntes Hämolysin, das die Eigenschaft hat, rote Blutkörperchen des Hundes aufzulösen, und ein sogenanntes Präzipitin, das die Eigenschaft hat, mit klarem Hundeserum zusammengebracht, einen deutlichen trüben Niederschlag, das „Präzipitat", zu erzeugen. Bei Vermischung mit anderem, als dem ursprünglich eingespritzten Serum, also etwa Schweineserum, bleibt die Mischung klar; es fällt kein Präzipitat aus. Auf dieser Eigenschaft beruht der jetzt allgemein geübte gerichtliche Nachweis von Menschenblut. Findet man z. B.

auf den Kleidern eines des Mordes verdächtigen Menschen Blutflecken, so läßt sich leicht nachweisen, ob sie von Menschenblut, oder, wie er vielleicht behauptet, vom Blute eines abgestochenen Huhnes herrühren. Man spritzt einem Kaninchen einige Male Menschenserum ein, bis es die präzipitierende Eigenschaft gewonnen hat, und vermischt dann von ihm gewonnenes Serum mit der klaren Lösung aus dem betreffenden Blutrest. War es Menschenblut, so zeigt sich rasch die charakteristische Trübung; im andern Fall bleibt die Mischung klar.

Im weiteren Verlauf der vielfachen, auf diese Erscheinungen gerichteten Untersuchungen zeigte sich aber auch noch eine auffallende Tatsache: ein wirksames, gegen Menschenserum gerichtetes Antiserum gab auch mit dem Serum von Menschenaffen Niederschläge; ebenso reagiert z. B. ein gegen Pferdeserum gerichtetes Antiserum auch mit Eselserum; ähnlich verhält es sich mit Fuchs, Hund und Wolf usw. Wir sehen hieraus, daß sich durch die Präzipitinreaktion wertvolle Aufschlüsse über die Blutsverwandtschaft der Tierarten gewinnen lassen; das Wort Blutsverwandtschaft hier buchstäblich angewendet, als Abstammung von gemeinsamen Vorfahren, die sich dokumentiert durch ähnliche chemische Zusammensetzung der Eiweißkörper. Durch länger fortgesetzte Behandlung des Versuchstieres z. B. mit Menschenblutserum kann man die präzipitierende Kraft des Kaninchenserums nun weiterhin steigern, soweit, daß es schließlich noch mit dem Serum fast aller Säugetiere reagiert, allerdings in sehr verschiedenem Maße. So ergibt ein derartiges hochwertiges, gegen Menschenblut gerichtetes Kaninchenserum, oder, wie man sich kurz ausdrückt, ein Antimenschenserum, mit Menschen- und Menschenaffenserum einen starken Niederschlag, einen beträchtlich schwächeren mit dem Serum niederer Affen, noch weniger bei anderen Säugetieren, etwa Raubtieren oder Huftieren. Die Stärke der Reaktion, und ebenso die Schnelligkeit des Eintretens der Reaktion, entspricht direkt dem Grade der Blutsverwandtschaft.

Von seiten der Wissenschaft ist diese Methode bereits vielfach zur Untersuchung der Blutsverwandtschaft zwischen verschiedenen Tieren herangezogen worden, so besonders durch englische Forscher in ausgedehnten Versuchsreihen, die fast das ganze Tierreich in den Kreis ihrer Betrachtungen zogen.

So schien es mir wünschenswert, auch unsere Süßwasserfische einmal mit dieser Methode auf ihre gegenseitigen Verwandtschaftsbeziehungen zu untersuchen, um die auf anatomische Untersuchungen basierte Systematik zu kontrollieren und eventuell gewisse noch strittige Fragen, wie die Verwandtschaft zwischen Brachsen und Halbbrachsen und ähnliches, aufzuklären.

Die erste Versuchsreihe, deren Ergebnisse jetzt übersehbar sind, beschäftigte sich mit unseren Salmoniden. Ich will hier nur ganz kurz die Resultate andeuten; die ausführliche Besprechung wird demnächst in den „Berichten der Kgl. Bayer. Biologischen Versuchsstation in München" erscheinen.

Es wurde in der oben angegebenen Weise ein Kaninchen durch Einspritzung von Bachforellenserum behandelt, bis sich ein wirksames Antiserum in seinem Blute nachweisen ließ. Die Beschaffung und Behandlung des Fischserums erwies sich als beträchtlich schwieriger wie bei Säugetieren, was wohl mit der relativ sehr geringen Blutmenge der Fische zusammenhängt. Noch schwieriger war es, zur gleichzeitigen Prüfung die Sera von 18 verschiedenen Fischarten zu beschaffen. Es wurden in Betracht gezogen:

Von Salmoniden: außer der Bachforelle die Seeforelle, der Lachs, der Huchen, die amerikanische Regenbogenforelle, der Seesaibling und der amerikanische Bachsaibling, die Peipusseemaräne.

Von anderen Fischen: Aal, Wels, Hecht, Barsch, Forellenbarsch, Karpfen, Schlei, Barbe, Aitl, Rotauge.

Nach der Stärke der Reaktion respektive der Menge des Niederschlages lassen sich die untersuchten Salmonidenarten in folgende Gruppen ordnen:

1. Sehr starke Reaktion, also der Bachforelle sehr nahe verwandt:
   die Seeforelle (Trutta lacustris),
   der Lachs (Trutta salar).
2. Ziemlich starke Reaktion, also schon etwas weiter von der Bachforelle entfernt:
   der Bachsaibling (Salmo fontinalis),
   der Seesaibling (Salmo salvelinus).

3. Wieder weiter entfernt:
   der Huchen (Salmo hucho).
4. Noch beträchtlich weiter entfernt:
   die Regenbogenforelle (Trutta iridea).
5. Recht schwache, aber noch vollkommen deutliche Reaktion:
   die Aesche Thymallus thymallus),
   die Peipusseemaräne (Coregonus maraena), die für die vorliegende Frage wohl als typisch für das Verhalten aller Coregonenarten betrachtet werden darf.

An diesem Resultat, das sonst mit unseren bisherigen Vorstellungen von den Verwandtschaftsbeziehungen der Salmoniden recht gut übereinstimmt, ist auffallend nur das Verhalten der Regenbogenforelle, die, obwohl zur Gattung Trutta (mit langem, bezahntem Stiel des Pflugscharbeins) gehörig, doch in erheblicher Entfernung nach den Salmoarten (mit kurzem, unbezahntem Stiel des Pflugscharbeins) rangiert. Es geht nicht an, wie man auf den ersten Blick gerne möchte, diese Differenz auf die Verschiedenheit in der räumlichen Verteilung zurückzuführen, die anzuzeigen scheint, daß die Regenbogenforelle und unsere europäischen Trutta-Arten schon unverhältnismäßig lang voneinander getrennt sein müssen. Denn dasselbe müßte für den amerikanischen Bachsaibling und unseren Seesaibling gelten. Jedoch stehen diese einander offenbar sehr nahe, wie sowohl meine Resultate als auch ihre große Fruchtbarkeit bei der Bastardierung anzeigen (Elsässer Saibling!). Dagegen erweist sich auch die Kreuzung zwischen Bachforelle und Regenbogenforelle als auffallend unfruchtbar, wieder in Uebereinstimmung mit meinen Resultaten. Vielleicht muß man die Unterschiede im Chemismus der beiden Arten auf die große Verschiedenheit ihrer Lebensweise zurückführen, da ja die Bachforelle ein typischer Kaltwasserfisch ist, während die Regenbogenforelle sogar im Karpfenteich zu gedeihen vermag; auch sonst weichen die beiden Arten in ihren Lebensgewohnheiten beträchtlich voneinander ab. Allerdings hat die Serumforschung bisher immer gezeigt, daß die chemischen Aehnlichkeiten bei blutsverwandten Formen sehr konstant sind und selbst dann noch bleiben, wenn verschiedene Lebensbedingungen die Arten äußerlich einander recht unähnlich gestaltet haben.

Die Sera der übrigen untersuchten Fische ergaben mit dem Antiforellenserum keinerlei Reaktion, mit Ausnahme einer sehr geringen beim Hecht, der demnach von ihnen allen den Salmoniden noch am nächsten stehen dürfte.

II. Praktische Winke für Anfänger in der Karpfenteichwirtschaft.

Von Dr H. N. Maier, Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern.

(Fortsetzung von Nr. 14, S. 306—308; Nr. 15, S. 324—327; Nr. 16, S. 350—352; Nr. 17, S. 367 bis 369; Nr. 18, S. 390—393; N. 19, S. 414—416; Nr. 21, S. 466—468).

9. Wie kann der Ertrag durch künstliche Fütterung erhöht werden?

Im allgemeinen wird die Frage, ob der Kleinteichwirt, insbesondere der die Fischerei nur nebenbei betreibende Landwirt, in seinem Karpfenweiher füttern soll, zu verneinen sein. Denn die Fütterung erfordert Arbeit und Sorgfalt, die der Landwirt diesem Nebenzweig seines Betriebes häufig nicht ohne Schaden für seine landwirtschaftliche Haupttätigkeit widmen kann, um so mehr, als die Fütterung gerade in die arbeitreichste Zeit, von Frühjahr bis Herbst, fällt. Dem Landwirte ist daher zu raten, sich zunächst mit dem natürlichen Ertrage seiner Weiher zufriedenzustellen.

Für diejenigen Kleinteichwirte aber, die ihrem Fischereibetriebe mehr Zeit und Interesse opfern können und denen es daran liegt, eine möglichst hohe Rente aus ihren Weihern herauszuschlagen, mögen die folgenden Winke über die künstliche Fütterung der Karpfen willkommen sein.

Wie wir schon im ersten Artikel dieser Serie gehört haben, ist der Karpfen in erster Linie Kleintierfresser, also Fleischfresser, nimmt aber auch gelegentlich lebende Pflanzenteile und sehr gerne Pflanzenfrüchte als Nahrung auf. In Uebereinstimmung hiermit eignen sich für den Karpfen sowohl tierische („animalische") als pflanzliche („vegetabilische") Futtermittel von hohem Nährgehalt. Dabei ist auf das relative Verhältnis von Eiweiß-, Fett-, Kohlehydrat- und Salzgehalt nicht der hohe Wert, wie bei der Stallfütterung des Viehes zu legen, da der

Karpfen etwaige Mängel an dem einen oder anderen Stoff durch Aufnahme von Naturnahrung ausgleichen kann.

Die pflanzlichen Futtermittel, die wir zunächst betrachten wollen, sind die vom Kleinteichwirt am meisten bevorzugten. Es kommen dabei vor allem die folgenden in Betracht: Lupine, Mais, Gerste und andere Getreidearten, Bohne, Wicke, Linse, Erbse usw. Im allgemeinen wird sich die Auswahl der Futtermittel danach richten, was am billigsten bezogen oder gebaut werden kann. Als bestes pflanzliches Futtermittel hat sich in der Karpfenteichwirtschaft die Lupine, speziell die gelbe Lupine, bewährt. Man braucht für die Produktion von 1 Zentner Karpfenfleisch etwa 3 Zentner Lupinen im Werte von zirka M. 25.—. Weitverbreitet ist die Fütterung der Karpfen mit Mais, von dem man etwa 4 Zentner im Werte von ca. M. 30.— zur Produktion von 1 Zentner Karpfenfleisch benötigt. Der Mais wird von den Karpfen sehr gerne genommen, hat aber den Nachteil, daß die Karpfen leicht zu fett werden. Bezüglich der übrigen pflanzlichen Futtermittel ist zu erwähnen, daß die Halmfrüchte (Gerste, Weizen, Roggen usw.) sich hinsichtlich der Berechnung an den Mais, die Hülsenfrüchte (Bohne, Wicke, Erbse, Linse usw.) an die Lupine anschließen; im allgemeinen werden diese Futtermittel aber zu teuer sein. Zu bemerken ist noch, daß die sehr häufig zur Karpfenfütterung verwendeten Kartoffeln nicht als Futtermittel zu empfehlen sind; sie enthalten so wenig Nährstoffe, daß zur Produktion von 1 Zentner Karpfenfleisch etwa 20 bis 30 Zentner Kartoffeln erforderlich wären, so daß sich eine Fütterung nicht rentieren würde.

Die tierischen Futtermittel, als welche hauptsächlich die Tiermehle in Betracht kommen, sind nährstoffreicher als die pflanzlichen, es werden daher zur Produktion von 1 Zentner Karpfenfleisch nur etwa 2 Zentner Futtermehl im Werte von 25—30 M. gebraucht. Die zur Karpfenfütterung verwendeten Futtermehle sind: Fischmehl. Fleischmehl und Blutmehl Das empfehlenswerteste davon ist das Fleischmehl. welches aus den Abfällen der Hochseefischerei gewonnen wird, es enthält alle für das Wachstum des Fisches notwendigen Bestandteile, insbesondere auch die für die Knochenbildung wichtigen Mineralsalze. Die Fleischmehle enthalten ebenfalls sehr viel verdauliche Nährstoffe (zirka 90% Eiweiß); beim Bezug von Fleischmehlen ist darauf zu achten, daß sie hell, d. h. nicht überhitzt, und nicht ranzig sein dürfen; denn überhitztes Fleischmehl ist schwer verdaulich, daher weniger wertvoll, ranziges Fleischmehl erzeugt leicht Darmkrankheiten. Das verbreitetste Fleischmehl ist das Liebigsche Fleischmehl. Das ebenfalls sehr gute Sprattsche Fleischmehl oder Präriefleischmehl kommt wegen seines hohen Preises kaum in Betracht. Das sogenannte Kadavermehl ist infolge der starken Erhitzung schwer verdaulich und daher trotz seines geringen Preises unbrauchbar. Ein allen Fleischmehlen anhaftender Nachteil ist der Mangel an Mineralsalzen, weshalb bei Fütterung mit Fleischmehlen stets etwas Futterkalk usw. zugesetzt werden soll. Die Blutmehle endlich sind ebenfalls sehr nährstoffreich, aber sehr häufig überhitzt Einige, wie z. B. das Hannöversche Blutmehl, ist zwar nicht überhitzt, aber nicht haltbar, indem es in wenigen Tagen pilzig wird. Es sind daher stets die Fleischmehle und insbesondere die Fischmehle vorzuziehen. Zu beachten ist, daß beim Bezug von Fisch- und Fleischmehlen stets Garantie dafür verlangt werden sollte, daß sie nicht überhitzt und nicht ranzig sind.

Ob pflanzliche oder tierische Futtermittel verwendet werden sollen, richtet sich danach, welche Art von Futtermitteln lokal am besten bezogen werden können

Ueber die Art der Verfütterung der erwähnten Futtermittel ist zu bemerken, daß Lupine und Mais einfach gebrochen und ins Wasser geworfen werden, wo sie von selbst quellen. Ein vorheriges Quellen mit warmem Wasser ist nicht zu empfehlen, da dadurch eine Reihe wichtiger Stoffe ausgezogen werden. Die Lupine wird trotz ihres bitteren Geschmackes vom Karpfen bald genommen, sie braucht also vorher nicht entbittert zu werden, wie z. B. bei den Schafen. Die Fisch- und Fleischmehle dürfen nicht einfach ins Wasser eingestreut werden, da durch das Stäuben viel verloren geht. Dieselben sind daher in gebundener Form mit Klebemitteln vermischt zu verabreichen; durch Mischung mit Roggenmehl oder Kartoffelmehl (1/3 bis 1/4 der Gesamtfuttermenge) können die Futtermehle in Form von größeren oder kleineren Stückchen gegeben werden. Bei der Fütterung mit Fleischmehl ist der Mangel an Mineralsalzen zu beachten; es ist daher entweder ein Zusatz von solchen nötig oder eine Beimischung von Fischmehl. Als geeignete Mischungen in diesem Sinne sind z. B. zu empfehlen:

1 Teil Fleischmehl, 1 Teil Fischmehl, 1 Teil Roggenmehl oder 1 Teil Fleischmehl, 1 bis 2% Futterkalk, 1 Teil Roggenmehl.

Die Zeit der Fütterung richtet sich vor allen Dingen nach der Jahreszeit. Der Karpfen frißt und verdaut am besten bei einer Temperatur des Wassers von 22 bis 23 Grad Cels. wie wir schon früher sahen. Wenn die Temperatur, was sehr selten vorkommt, über 28 Grad Cels. steigt, hört die Verdauung auf, ebenso wenn sie unter 8 Grad Cels. sinkt; die Karpfen nehmen dann zwar noch etwas Nahrung auf, können sie aber nicht mehr verdauen. Daraus geht hervor, daß sich die Zeit der Fütterung nach der Wassertemperatur richten muß. Zunächst ist zu bemerken, daß eine Fütterung vor Mai oder nach September wenig Zweck und wegen der kühlen Temperatur wenig Wert hätte. Die Fütterungszeit erstreckt sich daher von Mai bis September. Dabei ist zu beachten, daß die Freßlust im Mai und September geringer sein wird als im Juni bis August Danach hat sich der Karpfenteichwirt zu richten. Er wird seine Futtermenge so einrichten, daß er anfangs weniger füttert, während der heißen Jahreszeit die Futterrationen größer nimmt und gegen den Herbst wieder weniger verabreicht Zweckmäßig ist z. B. die Einteilung der Futtermenge in folgender Weise: Es wird im Mai $1/8$, Juni $1/4$, Juli $1/4$, August $1/4$, September $1/8$ der Gesamtfuttermenge gefüttert. Dabei ist natürlich zu beachten, daß z. B. an heißen Tagen im Mai mehr, an kalten Tagen im Juni weniger verabreicht wird.

Die Frage, wie oft gefüttert werden soll, richtet sich nach der zu verabreichenden Futtermenge. Wenn nur ein geringes Nachfüttern bezweckt wird, so genügt eine wöchentliche Fütterung. Bei regelmäßigem Futterbetriebe wird am besten zwei bis dreimal in der Woche gefüttert. Ein häufigeres Füttern ist nicht zu raten, da die Karpfen sonst leicht zu faul zum Aufsuchen der Natrunahrung werden und nur auf das bequemere Auffressen des verabreichten Futters warten.

Die Fütterung soll von einem bestimmten Futterplatz aus erfolgen. Derselbe soll nahe am Ufer sein, um eine Beaufsichtigung zu ermöglichen. Dabei soll er aber zum Schutz vor Fischfeinden genügend tief (mindestens $1/2$ Meter) sein. Ferner soll er einen harten Untergrund aufweisen, eventl. wäre Kies einzubringen oder ein Futtertisch aus Brettern zu errichten. Ein Einwerfen des Futters auf Schlamm oder zwischen Wasserpflanzen würde wenig Zweck haben, da es auf die letzteren nur düngend wirkt. Um ein Faulen des Futters zu vermeiden, soll der Futterplatz alle 4 bis 6 Wochen gewechselt werden. Auf ein Tagwerk Weiher ist etwa ein Futterplatz zu rechnen.

Es erhebt sich nun noch die Frage: Wieviele Karpfen können in einen Weiher bei künstlicher Fütterung höchstens eingesetzt werden? Praktische Versuche haben gezeigt, daß man eine zu starke Besetzung der Karpfenweiher, auch wenn genügend Futter verabreicht werden könnte, doch vermeiden muß, da die Karpfen leicht durch Uebertragung von Krankheiten usw. leiden. Man soll nicht höher als die drei- bis vierfache Menge der auf Naturzuwachs berechneten Stückzahl hinausgehen, d. h. in einen mittelguten, mit 40 zweisömmerigen Karpfen pro Tagwerk ($1/3$ Hektar) zu besetzenden Karpfenweiher sollen höchstens 160 Stück zweisömmerige Karpfen eingesetzt werden.

Wie die Berechnung der erforderlichen Futtermengen durchgeführt wird, möge an folgendem Beispiel gezeigt werden. Nehmen wir an, daß in dem ebenerwähnten Falle der ein Tagwerk große Weiher im Frühjahr mit 160 zweisömmerigen Karpfen mit 1 Pfund Stückgewicht besetzt werden soll und daß alle Karpfen bis zum Oktober 3 Pfund Stückgewicht erhalten sollen Von den 160 Karpfen werden 40 Stück in dem Weiher so viel Nahrung finden, daß sie dreipfündig werden. Für die übrigen 120 Stück muß Futter beschafft werden, und zwar soll Lupine zur Verfügung stehen. Wir wissen, daß für die Produktion von 1 Zentner Karpfenfleisch 3 Zentner Lupine erforderlich sind. Da nun die 120 Karpfen je um 2 Pfund, also zusammen um 240 Pfund zunehmen sollen, so brauchen wir hierzu eine Futtermenge von $240 \times 3 = 720$ Pfund Lupinen. Die Futtermenge soll dann in folgenden Rationen verabreicht werden: Mai $1/8 = 90$ Pfund; Juni, Juli und August je $1/4 = 180$ Pfund; September $1/8 = 90$ Pfund. Bei dreitägiger Fütterung wäre dann die einzelne Futterration im Mai und September $90:10 = 9$ Pfund, im Juni bis August 18 Pfund durchschnittlich, wobei natürlich wiederum zu beachten ist, daß bei kühlen Tagen kleinere, bei heißen größere Rationen verabreicht werden müssen. (Schluß folgt.)

III. Vermischte Mitteilungen.

Vom Chiemsee. Bekanntlich wurde vor einigen Jahren der Wasserspiegel des Chiemsees im Interesse der Entwässerung und Kultivierung der umliegenden Grundstücke gesenkt. Die Fischerei im Chiemsee hat dadurch eine nicht unerhebliche Einbuße erlitten, da ausgedehnte Flächen des mit Schilf und Wasserkräutern bewachsenen Ufergürtels trockengelegt wurden. Auf diese Weise gingen die meisten guten Laichplätze und Fangstellen zum Schaden namentlich der Kleinfischerei (sogenannten Winkelfischerei) verloren. Nur der große, am Südostrande des Sees gelegene Grabenstätter Winkel blieb als ausgedehnter und vorzügliche geeigneter Laich- und Fangplatz wenigstens einigermaßen erhalten, da eine dem Eingang zu der genannten Bucht vorgelagerte Felsbarre den Wasserabfluß aus derselben verhinderte. Bei Niederwasser ist der Wasserspiegel des Grabenstätter Winkels zurzeit noch um zirka 1 m höher als der gesenkte Chiemseewasserspiegel. Nun steht der Fischerei neuerdings der Verlust auch dieses Laichreviers bevor. Es soll nämlich in absehbarer Zeit das Projekt der Entwässerung des Grabenstätter Mooses zur Ausführung gelangen. Zu diesem Zwecke muß die obenerwähnte Felsbarre herausgesprengt werden, um das im Grabenstätter Winkel aufgestaute Wasser nach dem See hin zum Abfluß zu bringen und eine Vorflut für die Entwässerungsgräben zu schaffen. Es wird dies von der Fischerei um so schmerzlicher empfunden werden, als der Grabenstätter Winkel nicht nur ein anerkannt vortreffliches, sondern auch das einzige in Betracht kommende Laichrevier des ganzen nördlichen und östlichen Seegebietes ist. Andererseits handelt es sich bei der Entwässerung des Grabenstätter Mooses, wie von kulturtechnischer Seite betont wird, um ein für die landwirtschafttreibenden Angrenzer bedeutungsvolles Unternehmen. Mögen die von der Kgl. Chiemseeadministration gegen das Projekt erhobenen Einwendungen dazu führen, daß Mittel und Wege zu einem gerechten Ausgleich der sich entgegenstehenden Interessen gefunden werden.

Um festzustellen, ob und in welchem Grade sich die für die Fischerei in Frage kommenden Verhältnisse seit der Tieferlegung des Chiemsees gebessert haben, wurde das Westufer, speziell der Aiterbacher, der Keilbacher und der Müllner Winkel, am 17. November d. J. vom Fischereikonsulenten, vom Kgl. Seewart in Uebersee und vom Vorstand der Entwässerungsgenossenschaft in Grabenstätt mit einem Motorboot befahren. In Weglassung philosophischer Betrachtungen über die Psychologie eines übelwollenden Benzinmotors und die damit verbundenen Freuden und Leiden eines „Seefahrers" sei hier die erfreuliche Tatsache registriert, daß die durch die Seespiegelsenkung seinerzeit verloren gegangenen Laichplätze sich nach und nach anscheinend zu regenerieren beginnen. Der Schilfgürtel hat sich da und dort bereits seeeinwärts ausgebreitet, so daß selbst bei dem abnorm niederen Wasserstande am Besichtigungstage einzelne Schilfbestände sich noch im Wasser befanden. Der Seegrund ist in den obenerwähnten Buchten auf weite Flächen hin mit üppigen Rasen von Chara, Elodea, Potamogeton, Myriophyllum usw. überzogen. Immerhin wird es noch einige Jahre dauern, bis die Litoralzone des Chiemsees wieder annähernd gleich aussieht wie vor der Tieferlegung. Nebenbei sei dem Fischereiverein Chiemsee an dieser Stelle empfohlen, im Aiterbacher Winkel einmal einen größeren Versuch mit der Einsetzung von Krebsen zu machen. Aller Voraussicht nach dürfte ein solcher Versuch hier gelingen.

Ein Teil der trockengelegten Uferflächen ist an die Angrenzer bereits veräußert worden. Diese verkauften Uferstrecken ließen sich von den noch im Besitz des Aerars befindlichen sehr leicht dadurch unterscheiden, daß bei ersteren der Schilfwuchs meist bis auf den letzten Rest beseitigt war. Demgegenüber war bei der Verpachtung der Streunutzung auf den vorerst noch ärarialischen Uferstreifen die Bedingung gestellt worden, daß die Streu vom Ufer aus nur bis zur Mittelwasserlinie gemäht werden darf. So sah man denn deutlich, wie sehr es im Interesse der Fischerei zu wünschen gewesen wäre, daß beim Verkauf der durch die Tieferlegung gewonnenen Uferflächen durch Zurückbehaltung eines Schutzstreifens oder entsprechende Auflagen bezüglich der Streunutzung auf die Erhaltung eines ausreichenden Schilfgürtels, speziell in den sogenannten Winkeln, hätte hingewirkt werden können. Sbck.

Fischereigesetz in Bayern, Berichtigung betr. In der in Fischereikreisen schon weitverbreiteten, von Kgl. Amtsgerichtssekretär Franz Kiermayr heraus-

gegebenen Bearbeitung: „Das Fischereigesetz für das Königreich Bayern vom 15. August 1908" (Verlag von Cl. Attenkofer in Straubing) haben sich zwei nicht unwesentliche Irrtümer eingeschlichen. In Abteilung IV, Abschnitt IV: Schädliche Tiere Art. 85 fehlt vor „und Eisvögel" ein Komma, so daß die Meinung entstehen muß, daß Eisvögel, ebenso wie die Lachmöwen, nicht gefangen werden dürften. Daß Herausgeber dieser Bearbeitung den Art. 85 auch so aufgefaßt hat, zeigt sich darin, daß im Sachregister (Seite 71) zu lesen ist: „Eisvogel, darf nicht gefangen werden 85". Tatsächlich gehört aber nach Art. 85 der Eisvogel zu denjenigen schädlichen Tieren, die vom Fischereiberechtigten gefangen werden dürfen. Die bei den Möwen erwähnte Ausnahme bezieht sich nur auf die Lachmöwen, und nicht auf die Eisvögel, die ja gar nicht zu den Möwen gehören.

Ein weiterer Irrtum liegt bezüglich der Altwasser vor, von welchen es im Sachregister (Seite 71) heißt: „Altwasser, ist geschlossenes Gewässer 2". Im Art. 2 des Fischereigesetzes heißt es aber ausdrücklich: „Geschlossene Gewässer im Sinne des Gesetzes sind: . . . . 3. Mit Ausnahme der Altwasser alle anderen Gewässer, denen es an einer für den Wechsel der Fische regelmäßigen Verbindung mit einem anderen natürlichen Gewässer fehlt". Demnach sind Altwässer, auch wenn sie keine regelmäßige Verbindung mit dem Hauptwasser haben, als offene Gewässer anzusehen. — Es wäre wünschenswert, wenn bei Neuauflagen diese prinzipiellen Irrtümer verbessert würden; eventuell würde sich für die schon im Handel befindlichen Auflagen die Beigabe eines Berichtigungszettels empfehlen. -r.

Förderung der Anlage kleiner Teichwirtschaften in der Provinz Brandenburg. Zwischen dem Fischereiverein für die Provinz Brandenburg und der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg sind Vereinbarungen getroffen worden, welche auf eine Förderung der Anlage kleiner Teichwirtschaften abzielen. Es findet dabei die Einrichtung neuer und der Ausbau bestehender kleiner Teichwirtschaften weitgehende sachliche und finanzielle Förderung durch Gewährung eines Zuschusses bis zu 50% der Kosten, wovon nur die Hälfte nach und nach zurückzuerstatten ist. Die Mittel gewährt die Landwirtschaftskammer auf Vorschlag des Fischereivereins. Für das laufende Geschäftsjahr steht, wie wir hören, für den betreffenden Zweck noch eine größere Summe zur Verfügung.

Fischereiausstellung in Allenstein in Ostpreußen. Die für das Jahr 1910 geplante Gewerbeausstellung in Allenstein wird mit einer landwirtschaftlichen Forst- und Fischereiausstellung verbunden sein, ferner werden sich eine Schul- sowie eine Kolonialausstellung nebst einer Ausstellung von Erzeugnissen der Frauenarbeit und des Hausfleißes ihr angliedern.

Ergebnisse der Fischerei in der Danziger Bucht 1907/08. Unter Benutzung der Monatsberichte des Kgl. Oberfischmeisteramtes in Neufahrwasser geben die Mitteilungen des Westpreußischen Fischereivereins eine Zusammenstellung der Ergebnisse der Fischerei in der Danziger Bucht in der Zeit vom April 1907 bis zum März 1908 einschließlich, der wir folgendes entnehmen: In der Hochseefischerei mußte die Treibnetzfischerei auf Lachse im April nach Versuchen, welche nur einen Fang von 65 kg Lachs ergeben hatten, eingestellt werden. Die Lachsangelfischerei ergab 8381 kg im Wert von M. 26 160.—. Der Heringsfang betrug 51 370 Schock, die einen Wert von M. 26 583.— besaßen. Der Breitlingsfang, an dem sich auch pommersche Fischer beteiligten, war wieder ungewöhnlich ergiebig, er zog sich bis in den April 1908 hinein; der Ertrag war: 119 853 Tonnen = M. 625 501.—. Der Gesamtertrag der Fischerei erreichte im Aufsichtsbezirk Neufahrwasser einen Wert von M. 1 394 907.—.

Von der Aalfischerei in Schleswig. Die jetzt abgeschlossene diesjährige Aalfischerei in der Schlei hat, wie die „Deutsche Fischereizeitung" meldet, sehr günstige Resultate geliefert; Erträge von 200 bis 500 Pfd. pro Tag und pro Gerätschaft waren keine Seltenheit. Die Gesamtausbeute wird auf 60 000 kg geschätzt. Der Versand erfolgte durch die Schleswigschen Fischereiexportgeschäfte in der Hauptsache nach Kiel, Lübeck, Hamburg und Berlin.

Großes Fischsterben im Neubrucher Teich bei Kohlfurt. Ein großes Fischsterben ist, wie der „Neue Görlitzer Anzeiger“ meldet, in den Hältern im Neubrucher Teich der Oberförsterei Kohlfurt eingetreten. Bis jetzt sind bereits 143 Zentner Fische abgestorben. Als wahrscheinliche Ursache wird der Zufluß der infolge des herrschenden Wassermangels in konzentrierter Form an die Hälter gelangenden Abwässer der fiskalischen Gasanstalt am Bahnhof Kohlfurt angenommen.

IV. Fragekasten.

Frage Nr. 40. Herrn R. in M. In meinem im Schwäbischen liegenden Forellenbach ist Mitte Oktober ein bedeutendes Fischsterben vorgekommen. Ich kam leider erst an den Bach, als das Sterben schon mehrere Tage vorüber war, und die toten Forellen, die ich aus dem Wasser nahm, waren schon in einem Zustand, daß ihre Einsendung an die Biologische Station behufs Untersuchung nicht mehr geraten schien. Ich konnte nur mehr feststellen, daß auf eine Strecke von 2 bis 3 km etwa 150 Forellen verschiedener Größe (vom Jährling bis zu 1½ Pfd.) tot in den Wasserpflanzen hingen, und bin über die Ursache des Sterbens ganz im unklaren geblieben. Nachträglich habe ich erfahren, daß ein 18 Tagwerk großer Fischweiher, der zu meinem Bach seinen Auslauf hat, wenige Tage vor dem Fischsterben abgelassen und abgefischt worden war, daß danach die Mönche und Auslässe neu hergerichtet, und im besonderen, daß ihre Holzteile mit Karbolineum gestrichen worden sind, und es wurde der Verdacht ausgesprochen, daß das Fischsterben durch das Karbolineum verursacht worden sei. Die Frage ist also, ob es möglich ist, daß Karbolineum in einem 2—3 m breiten Bach auf ein paar Kilometer eine so giftige Wirkung ausübt?

Antwort: Karbolineum ist ein sehr starkes Fischgift, und ist noch in einer Verdünnung von 1 : 150 000 schädlich. Ob im vorliegenden Fall das Karbolineum das Fischsterben verursacht hat, ist jetzt nicht mehr mit Sicherheit festzustellen; die Möglichkeit ist natürlich gegeben. Für spätere ähnliche Fälle, in denen es nicht mehr möglich ist, frische Fische untersuchen zu lassen, möchten wir Sie aufmerksam machen, daß eine biologische Untersuchung der niederen Tierwelt und der Pflanzenwelt des Wassers aus ihren Ergebnissen (ob und welche Tierarten abgestorben sind, wie weit sich dieses Sterben bachabwärts erstreckt) sehr wichtige Schlußfolgerungen für ein vorausgegangenes Fischsterben ergeben kann.

V. Literatur.

Wilhelm Bischoffs Anleitung zur Angelfischerei. 3. Auflage. Neu bearbeitet vom Bayerischen Landesfischereiverein. Mit 3 Farbentafeln und 185 Abbildungen. Verlag: Braun & Schneider, München. Preis gebunden M. 5.—.

Da die zweite Auflage dieses weitverbreiteten Werkes vergriffen war, hat der Bayerische Fischereiverein wieder die Herausgabe einer dritten Auflage übernommen. Er beschritt auch diesmal den schon früher eingeschlagenen Weg wieder und übertrug die Neubearbeitung des Werkes einer Kommission erfahrener Sportsmänner und Kenner der Naturgeschichte der Fische, um einerseits dadurch zu verhindern, daß besonders im sportlichen Teil persönliche Liebhaberei in den Vordergrund trete, um andererseits gleichzeitig durch die Zusammenarbeit mehrerer eine möglichst vollständige Uebersicht über alle praktisch erprobten und bewährten Methoden zu geben. Dies ist nun in der Tat dem Verein in vollkommenster Weise gelungen. Der erste, der sportliche Teil, des Buches, welcher von vier Vereinsmitgliedern bearbeitet wurde und unter der Redaktion des Reichsarchivrats Dr. J. Huggenberger stand, behandelt die Angelfischerei im allgemeinen. In ihm werden die Angelgeräte und Köder eingehend beschrieben und die Angelmethoden mit Grundangel, durch Heben und Senken, mit der Fischchenangel, Flugangel und Legangel ausführlich dargestellt. Besonders aufmerksam sei auf die durch sehr lehrreiche Abbildungen erläuterte Anleitung zur Anfertigung von künstlichen Insekten gemacht, welche auch den Anfänger in den Stand setzt, sich selbst solche anzufertigen. Nahezu 100 Abbildungen, 2 Schwarzdrucktafeln und 3 farbige Fliegentafeln zieren diesen Teil des Werkes. Namentlich die drei Fliegentafeln sind, was Darstellung in Form und Farbe betrifft, geradezu als Meisterwerke der Reproduktionstechnik zu bezeichnen und stehen weit über dem bisher in den meisten anderen Werken Gebotenen! Dem ersten Teil gliedert sich noch ein eigenes Kapitel über die Behandlung der gefangenen Fische an.

Der zweite, naturwissenschaftliche Teil des Werkes wurde von unserem Mitarbeiter Dr. W. Hein, wissenschaftliches Mitglied der Biologischen Versuchsstation in München, bearbeitet. Auf 20 Seiten wird zunächst ein wenn auch kurzer, so doch geradezu mustergültiger Abriß der Naturgeschichte der Fische gegeben, in welchem auch die neuesten Ergebnisse der Forschungen Berücksichtigung und Darstellung finden. Es schließt sich hieran eine Beschreibung der einzelnen für den Angler in Betracht kommenden Fischarten an. Jede Art wird in systematischer und biologischer Hinsicht geschildert und daran anschließend die anzuwendenden Fangmethoden beschrieben. Letztere sind wieder von der Kommission des sportlichen Teiles bearbeitet. Nach einer kurzen Schilderung der Naturgeschichte des Krebses und dessen Fanges folgen über die Förderung der Fischerei

folgende Kapitel: die Fischfeinde, die Schädigungen der Fischerei durch Kulturverhältnisse, rechtswidrige Eingriffe in das Fischereirecht, Schonung der Fischerei durch die Fischereiberechtigten, Mehrung der Fischbestände. Auch der naturwissenschaftliche Teil wird durch nahezu 100 Abbildungen erläutert, die größtenteils Originalzeichnungen des Kunstmalers Fritz Quidenus nach Präparaten von Dr. Hein sind: besonders erwähnt seien die naturgetreuen Abbildungen der Pflugscharbeine der Salmoniden und Schlundknochen der Cypriniden und die künstlerischen Darstellungen der Fischfeinde (Fischreiher, Eisvogel, Wasserspitzmaus u. a.). Eine große Anzahl der vorzüglichen Abbildungen der Fische wurde dem im Erscheinen begriffenen farbigen Tafelwerke der Süßwasserfische von Mitteleuropa von Professor C. Vogt † und Professor B. Hofer entnommen. Ein ausführliches Namen- und Sachregister erleichtert den Gebrauch des Werkes. Schließlich sei auch der Verlagsbuchhandlung volle Anerkennung zuteil, welche keine Kosten scheute, das Werk innerlich wie äußerlich vollkommen auszustatten. In Anbetracht des reichhaltigen Inhalts und der erstklassigen Ausstattung des Buches ist der Preis ein sehr bescheidener, und wir möchten dieses gediegene und zuverlässige Werk daher allen Angelsportsfreunden aufs wärmste zur Anschaffung empfehlen. R.

VI. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 5. Dezember. (Amtlicher Marktbericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Großhandel in den Zentral-Markthallen.) Zufuhren, bis auf den mäßigen Montag, genügend. Geschäft matt und sehr schleppend, heute etwas belebter. Preise meist gedrückt, Karpfen heute schwer verkäuflich.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	45—75	25—59	Winter-Rheinlachs	per Pfund	—
Zander	60—130	75—118	Russ. Lachs	„ „	—
Barsche	30—80	15—42	Flundern, Kieler Ia	„ Stiege	200—500
Karpfen	59—72	37—52	do. mittelgr.	„ Kiste	—
Karauschen	30—61	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	—
Schleie	76—121	—	Dorsche	„ Kiste	—
Bleie	20—42	12—27	Schellfisch	„ „	450—500
Bunte Fische	10—56	5—30	Aale, große	„ Pfund	110—140
Aale	56—96	51—68	Stör	„ „	—
Lachs	—	56—202	Heringe	„ Schock	600—900

Bericht über den Engrosverkauf in Karpfen und Schleien am Berliner Markt in der Zeit vom 23. November bis einschließlich 7. Dezember 1908 von Paul Meltzer.

Karpfen, über Bedarf zugeführt, waren bei durchaus mangelnder Kauflust zu niedrigen Preisen kaum absetzbar.

Schleie, mäßig zugeführt, zogen im Preise etwas an.

November	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
23.	lebend, 30—40 er	60—65
23.	„ 50—60 er	60—64
23.	tot	32—38
24.	lebend, 30—40 er	60—63
24.	tot	33—45
25.	lebend, 30—40 er	60—64
25.	„ 50—60 er	60—63
25.	tot	41—45
26.	lebend, 30—40 er	60
26.	„ 50—60 er	60
26.	tot	45
27.	lebend, 30—40 er	62—66
27.	„ 50—60 er	61—65
27.	tot	42—47
28.	lebend, 30—40 er	60—64
28.	tot	35—52
30.	lebend, 30—40 er	60—61
30.	„ 50—60 er	60—61
30.	tot	37—42
Dezember		
1.	lebend, 25—30 er	63—65
1.	„ 30—40 er	60—61
1.	tot	37—44
2.	lebend, 30—40 er	60—72
2.	„ 50—60 er	60—72
2.	tot	38—52

Dezember	Karpfen:	p. 50 kg = Mk.
3.	lebend, 70—80 er	60
3.	„ 25—30 er	63—64
3.	„ 30—40 er	60—62
3.	tot	44—45
4.	lebend, 30—40 er	60—65
4.	„ 50—60 er	60—62
4.	tot	45—46
5.	lebend, 70—80 er	60—61
5.	„ 25—30 er	60—62
5.	„ 30—40 er	60—64
5.	tot	45—50
7.	„	49—50
November	Schleie:	p. 50 kg = Mk.
23.	lebend, groß-mittel	80—90
24.	„ unsortiert	90
25.	„ klein	105
27.	„ groß-mittel	75—87
28.	„ groß	75
28.	„ groß-mittel	80—92
28.	„ unsortiert	80—87
Dezember		
2.	lebend, klein	108—110
2.	„ groß-mittel	83
3.	„ unsortiert	98
4.	„ klein	114—121
5.	„ unsortiert	106—109

Redaktion: Prof. Dr. Bruno Hofer-München, Friedrich Fischer-Berlin und Dr. Hans Reuß-München.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. Bruno Hofer, Zoologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Königinstraße.

Druck der Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel in Augsburg, Zeuggasse B 204.
Papier von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße.

K. B. Hofbuchdruckerei Gebrüder Reichel, Augsburg.



